

س

ج

سلسلة كل سؤال جواب



مكتبة تيمتير

جِسمي

ألفزُ جسمي يا ترى؟

نحنُ كلنا مُتشابهون... كلنا مُختلفون...

- ما الذي يُمكننا مِنَ الوقوفِ على أقدامنا؟
- كيف نرى؟
- لماذا تكونُ اللحي للرجال؟ ولا تكونُ للنساء؟
- لماذا يحولُ بعضُ الناسِ نظَّارات؟
- لماذا لا يقدِرُ الأطفالُ أن يقيفوا؟
- لماذا يحولُ بعضُ الأولاد؟
- كيف تكبرُ العظام؟
- ماذا يحدثُ لدى انكسارِ عظمٍ في الذراعِ أو في الساق؟
- كيف تعملُ العظام؟
- لماذا لا تنطوي الذراعُ ولا الساقُ إلا في اتجاهٍ واحد؟
- إذا ، لماذا يستطيعُ واحدنا أن يديرَ ذراعه كدولابِ الهواء؟
- لماذا لا أقدرُ أن أديرَ رأسي دورةً كاملة؟
- كيف يتحركُ الدِّقنُ نزولاً وصعوداً؟
- ماذا يوجدُ في القلب؟
- لماذا يخفقُ القلب؟
- لماذا يسيلُ الدَّمُ كلما خدشَ الجلد؟
- ما نفعُ الدَّم؟
- كيف يجري الدَّمُ في الجِسم؟
- لماذا لونُ الدَّمِ أحمر؟
- ما نفعُ الرئتين؟
- كيف يصلُ الهواءُ إلى الرئتين؟
- لماذا يوجدُ في الأنفِ شعر؟
- ما نفعُ تناولِ الطَّعام؟
- لماذا يموتُ الإنسانُ إذا لم يأكلُ إلا المعلبات؟
- لماذا تظهرُ على أظافرنا بقعٌ بيض . عندما لا نأكلُ الألبانَ والأجبان؟
- لماذا لنا أسنان؟ ولماذا بعضها أسنانٌ حليب وبعضها لا؟
- كيف تثبتُ الأسنان؟
- ما نفعُ الريق؟ وكيف يتكوَّن؟
- ما نفعُ اللسان؟
- كيف تعملُ المعدة؟
- كيف يحصلُ البراز (الكاكا)؟
- ما هي حدقةُ العين؟ وما هو عملها؟
- لماذا تكونُ اللحي للرجال؟ ولا تكونُ للنساء؟
- لماذا تختلفُ أشكالُ الأنوفِ واللوانِ العيون؟
- لماذا تكونُ بشرةُ بعضِ الناسِ بيضاء؟ وتكونُ بشرةُ البعضِ الآخرِ سوداء أو سمراء أو صفراء؟
- لماذا تظهرُ بقعُ الشمسِ في وجه . ولا تظهرُ في وجهٍ آخر؟
- لماذا تحملُ بشرةُ بعضِ الناسِ شامات؟
- لماذا لا يكونُ ولدانُ مُساويان في السن . متساويين دائماً في القامة؟
- لماذا تطولُ قامةُ البعضِ بشكلٍ مُفرط . وتقصُرُ قامةُ البعضِ فيكونون أقزاماً؟
- لماذا ننعِبُ أحياناً؟
- لماذا نمرض؟
- ما هو سببُ أَلَمِ البطن؟
- لماذا يُصابُ الإنسانُ بالتهابِ الزائدة؟
- ما هو الثَّوَلُول؟
- ما نفعُ لوزتَي الحلق؟
- لماذا يحتاجُ الطيبُ إلى بعضِ المُعدَّات لرؤية ما في الجِسم؟
- كيف تعالجُ الأدويةُ الأمراض؟
- لماذا يكونُ الواحدُ حسنَ الطَّبع . ويكونُ الآخرُ سيئَ الطَّبع؟
- من اعتادَ التدخين . لماذا لا يستطيعُ الإقلاعُ عنه؟
- لماذا يبُولُ الولدُ أحياناً في ثيابه . إن حلت به وهلة أو صدمة؟
- لماذا يشيخُ الإنسانُ ويهرم؟
- لِمَ يبيضُ الشعرُ مع تقدُّمِ السن؟
- لماذا يتغيَّرُ شكلُ أصابعِ المُسنَّين قتلوي؟
- لماذا يُعمرُ بعضُ الناسِ أكثرَ من بعض؟
- لماذا يموتُ الإنسانُ؟
- ما نفعُ الحياة؟

تأليف: م. خان

ترجمة وإعداد: سهيل سماحه

رسوم: م. نوما

تنفيذ الحروف وتركيب الصفحات:
مؤسسة حبيب درغام وأولاده، المكّس

© Copyright: LIBRAIRIE HACHETTE

مكتبة سحر

سلسلة لك سؤال جواب

جسمي

ألفز جسمي يا ترى ؟

صفحة	صفحة
١٤ ما نفعُ الدَّم ؟	١ ما الذي يُمكننا مِنَ الوقوفِ على أقدامنا ؟
١٥ كَيْفَ يَجري الدَّمُ في الجِسم ؟	٢ مِمَّ تَتكوَّنُ العِظام ؟
١٦ لِمَاذا لَوْنُ الدَّمِ أحمر ؟	٣ لِمَاذا لا يَقْدِرُ الأطفالُ أن يَقفُوا ؟
١٧ ما نفعُ الرِّئَتَيْنِ ؟	٤ كَيْفَ تَكْبُرُ العِظام ؟
١٨ كَيْفَ يَصِلُ الهَوَاءُ إلى الرِّئَتَيْنِ ؟	٥ ماذا يَحْدُثُ لَدَى انكِسارِ عَظْمٍ في الذِّراعِ أو في السَّاقِ ؟
١٩ لِمَاذا يُوجَدُ في الأنفِ شَعْرٌ ؟	٦ كَيْفَ تَعْمَلُ العِظام ؟
٢٠ ما نفعُ تَنَاوُلِ الطَّعامِ ؟	٧ لِمَاذا لا تَنطوي الذِّراعُ ولا السَّاقُ إلَّا في اتِّجاهٍ واحدٍ ؟
٢١ لِمَاذا يَمُوتُ الإنسانُ إذا لم يأْكُلْ إلَّا المَعْلَباتِ ؟	٨ إذا ، لِمَاذا يَسْتَطِيعُ واحدُنَا أن يُديرَ ذِراعَهُ كدُّولابِ الهَوَاءِ ؟
٢٢ لِمَاذا تَظْهَرُ على أَظفارنا بُقَعٌ بيضٌ ، عِنْدَما لا نَأْكُلُ الألبانَ والأجبانَ ؟	٩ لِمَاذا لا أَقدِرُ أن أديرَ رأسي دَوْرَةَ كامِلَةٍ ؟
٢٣ لِمَاذا لَنَا أسنان ؟ ولِمَاذا بَعْضُها أسنانٌ حليبيٌّ وبَعْضُها لا ؟	١٠ كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الذَّقْنُ نُزولاً وصُعوداً ؟
٢٤ كَيْفَ تَتَبَّثُ الأسنانُ ؟	١١ ماذا يُوجَدُ في القَلْبِ ؟
٢٥ ما نفعُ الرِّيقِ ؟ وكيف يَتكوَّنُ ؟	١٢ لِمَاذا يَخْفَقُ القَلْبُ ؟
٢٦ ما نفعُ اللِّسانِ ؟	١٣ لِمَاذا يَسيلُ الدَّمُ كُلِّما خُدِشَ الجِلْدُ ؟
٢٧ كَيْفَ تَعْمَلُ المَعِدَةُ ؟	

٢٨ كَيْفَ يَحْضِلُ الْبِرَازُ (الكاكا)؟

٢٩ مَا هِيَ حَدَقَةُ الْعَيْنِ؟ وَمَا هُوَ عَمَلُهَا؟

٣٠ كَيْفَ نَرَى؟

٣١ لِمَاذَا يَحْمِلُ بَعْضُ النَّاسِ نَظَّارَاتٍ؟

٣٢ لِمَاذَا يَحُولُ بَعْضُ الْأَوْلَادِ؟

٣٣ كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَصِيرَ الْإِنْسَانُ أَعْمَى؟

٣٤ كَيْفَ نَقْدِرُ أَنْ نَطْبِقَ الْعَيْنَ؟

٣٥ كَيْفَ يَحْدُثُ الصَّوْتُ؟

٣٦ كَيْفَ تَسْمَعُ الْأُذُنُ؟

٣٧ لِمَاذَا بَعْضُ النَّاسِ لَا يَسْمَعُ؟

٣٨ أَكْثَرَةُ هِيَ الْأَعْصَابُ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ؟

٣٩ كَيْفَ يَكُونُ الدِّمَاغُ؟

٤٠ كَيْفَ يَعْمَلُ الدِّمَاغُ؟

٤١ لِمَاذَا يُوعِزُّ الدِّمَاغُ بِكُلِّ مَا نَقُومُ بِهِ مِنْ حَرَكَاتٍ؟

٤٢ لِمَاذَا يَكُونُ بَعْضُنَا أَيْمَنَ وَبَعْضُنَا أَعْسَرَ؟

٤٣ كَيْفَ يَنْمُو الشَّعْرُ؟

٤٤ كَيْفَ يَنْمُو الظُّفْرُ، حَتَّى لَوْ كُسِرَ؟

لِمَاذَا لَا يُمْكِنُ نَفَا؟



ما الذي يُمكننا مِنَ الوقوفِ على أقدامنا؟

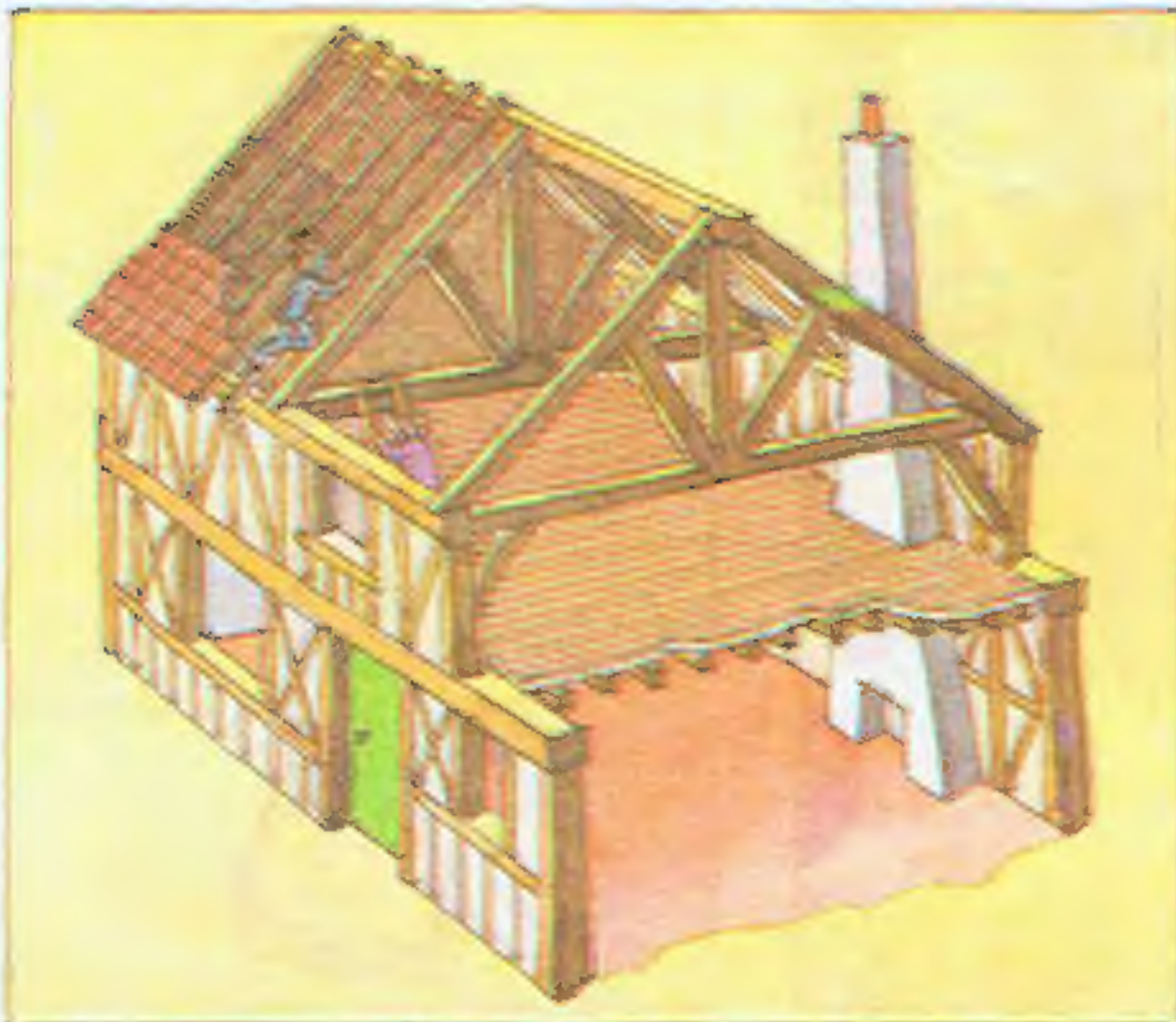
س

نَسْتَطِيعُ الوقوفَ على أقدامنا ، بفضلِ مَجْمُوعَةِ العِظامِ الَّتِي تَتَأَلَّفُ مِنْهَا هَيَاكِلُ أَجْسَامِنَا . هَذِهِ العِظامُ هِيَ مِنْ كُلِّ حَجْمٍ ، وَكُلِّ طُولٍ ، وَكُلِّ شَكْلِ .

ج

إِذَا أَحْصَيْنَا العِظامَ الَّتِي يَتَرَكَّبُ مِنْهَا هَيْكَلُ الْإِنْسَانِ الْعَظَمِيِّ ، لَوَجَدْنَاهَا تَبْلُغُ مِثَّتَيْنِ وَسِتًّا .

مِنْ هَذِهِ العِظامِ مَا تَقُومُ عَلَيْهِ بُنْيَةُ الْجِسْمِ ؛ وَمِنْهَا مَا يَقُومُ بِدَوْرِ الْحِمَايَةِ ، فَيَقِي مِنَ الْأَذَى أَعْضَاءَ الْجِسْمِ ، وَأَسْرِعَهَا عَطَبًا ، كَالرِّئَتَيْنِ وَالْقَلْبِ وَالْدِّمَاغِ .

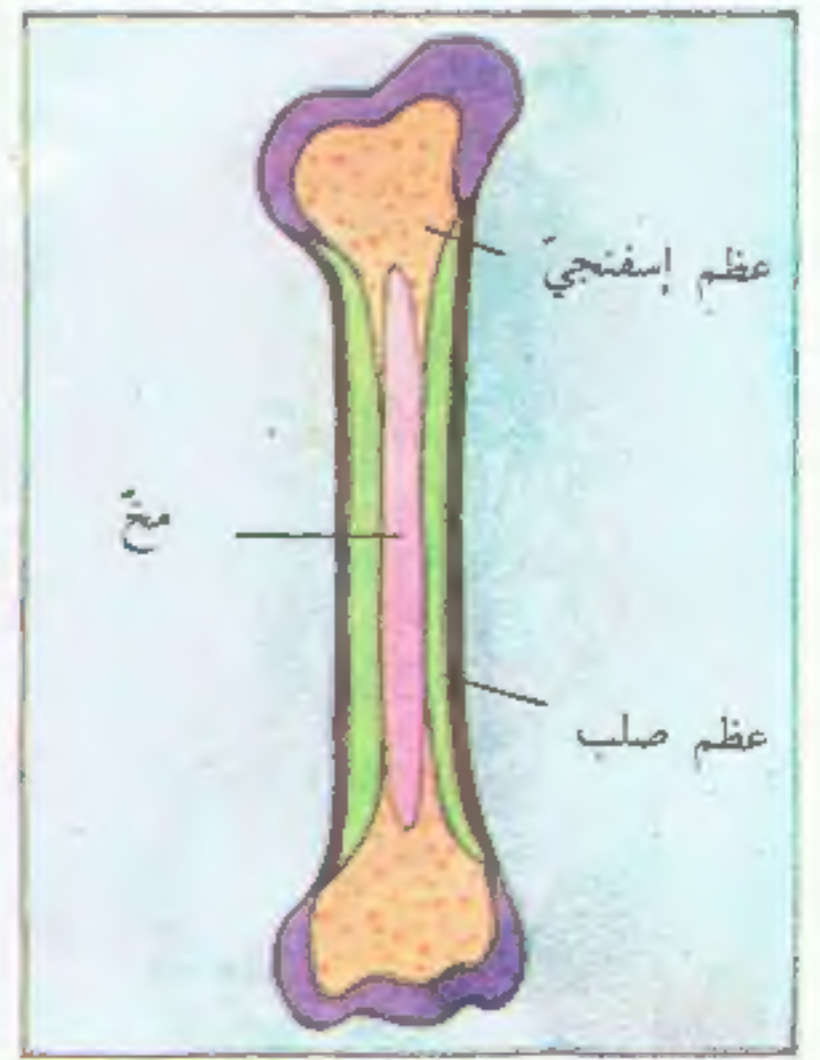


مِمَّ تَتَكَوَّنُ الْعِظَامُ؟

س

ج

الْعِظَامُ قِطْعٌ جَامِدَةٌ قَاسِيَةٌ ، تَتَّصِفُ بِمِقْدَارٍ مِنَ الْمَتَانَةِ يُمَكِّنُهَا مِنْ تَحْمُلِ الصَّدَمَاتِ ، وَبِمِقْدَارٍ مِنَ الْخِفَّةِ يَسْمَحُ لَنَا بِالْحَرَكَةِ وَالتَّنَقُّلِ .
فِي قَلْبِ الْعَظْمِ لُبٌّ يُسَمَّى الْمُخُّ أَوِ الْمُكَاءُ ، هُوَ الَّذِي يَصْنَعُ الْكُرَيَّاتِ الْحُمْرَ وَالْكُرَيَّاتِ الْبَيْضَ الَّتِي يَحْتَوِيهَا الدَّمُّ . تُحِيطُ بِهَذَا الْمُخِّ طَبَقَةٌ مِنَ الْعَظْمِ تُسَمَّى الْعَظْمَ الإسْفَنْجِيَّ ، لِأَنَّ لَهَا شَكْلَ الإسْفَنْجِ .
يَلِي تِلْكَ الطَّبَقَةَ طَبَقَةٌ ثَانِيَةٌ مِنْ عَظْمٍ قَاسٍ جِدًّا ، مُكَوَّنٍ مِنْ مَوَادٍّ عِدَّةٍ ، مِنْ أَهْمِّهَا الْكِلْسُ .



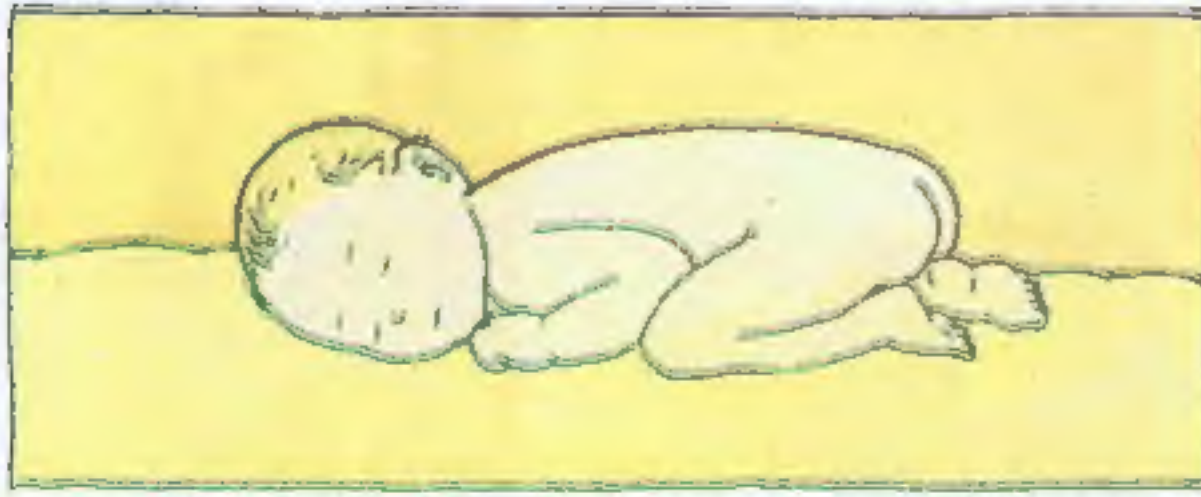
س

ج

لماذا لا يقدر الأطفال أن يقفوا؟

عندما يُولدُ الطُّفْلُ ، لا تكونُ عِظامُ جِسمِهِ على القَدْرِ الكافي مِنَ القُوَّةِ والمُتانةِ . في هَذِهِ السَّنِّ ، تكونُ عِظامُ جِسمِهِ غَضاريفَ رَخِصَةً لَيِّنَةً . وَلَكِنَّهَا ستَقْسُو شَيْئًا فَشَيْئًا مَعَ مُرورِ الأَيَّامِ ، لِتَعْدُو عِظامًا مَتِينَةً صُلْبَةً .

في مَرَحَلَةٍ أُولَى ، سَيَتِمَكَّنُ الطُّفْلُ مِنْ حَمْلِ رَأْسِهِ قَوِيمًا جَالِسًا بَيْنَ كَتِفَيْهِ . بَعْدَ ذَلِكَ ، سَيَقْوَى عَلَى الجُلُوسِ بِشَكْلِ مُسْتَقِرٍّ ثَابِتٍ . وفي مَرَحَلَةٍ أُخِيرَةٍ ، سَيَتِمَكَّنُ مِنَ الإِيتِصَابِ عَلَى سَاقَيْهِ ، وَالوُقُوفِ عَلَيهِمَا .



س

ج

كَيْفَ تَكْبُرُ الْعِظَامُ؟

فِي كُلِّ مِنْ طَرَفِي الْعَظْمِ إحتِطَاطِيٌّ مِنْ المَادَّةِ الْغُضْرُوفِيَّةِ ، يُعْرِفُ بِغُضْرُوفِ النُّمُو. إِنَّهُ غُضْرُوفٌ لَيِّنٌ مَطَّاطٌ . فَهُوَ إِذَا قَابِلٌ لِلْمَطِّ وَالتَّمَدُّدِ . وَكُلَّمَا تَمَدَّدَ مِنْهُ قِسْمٌ ، صَارَ عَظْمًا جَامِدًا صُلْبًا .

يَكْبُرُ الْإِنْسَانُ ، وَيَنْمُو جِسْمُهُ طَوْلًا وَعَرْضًا ، طَالَمَا بَقِيَ شَيْءٌ مِنْ غُضْرُوفِ النُّمُو ، فِي أَطْرَافِ عِظَامِهِ . وَهُوَ يَتَوَقَّفُ عَنِ النُّمُو عَادَةً ، مَتَى بَلَغَتْ سِنُهُ حُدُودَ الْخَامِسَةِ وَالْعِشْرِينَ .



س

ماذا يحدثُ لدى انكسارِ عَظمٍ في الذراعِ أو في الساق؟

ج

قَدْ يَطْرَأُ عَلَى الْإِنْسَانِ حَدِثٌ يُسَبِّبُ لَهُ كَسْرًا فِي أَحَدِ الْعِظَامِ. إِذَا
 ذَاكَ، يَطْلُبُ الطَّبِيبُ الْمُعَالِجُ صُورَةً مِشْعَاعِيَّةً، تُسَاعِدُهُ عَلَى تَحْدِيدِ
 مَوْضِعِ الْكَسْرِ وَشَكْلِهِ. عِنْدَ ذَاكَ، يَتِمَكَّنُ مِنْ إِعَادَةِ قِطْعَتَيْ الْعِظَمِ
 الْمَكْسُورِ، كُلُّهُ إِلَى مَوْضِعِهَا الْأَوَّلِ الصَّحِيحِ.
 ثُمَّ يَعْمَدُ إِلَى تَجْصِيسِ الْعُضْوِ الْمُصَابِ، لِتَثْبِيتِ كُلِّ مِنْ طَرَفَيْ
 الْعِظَمِ الْمَكْسُورِ فِي مَكَانِهِ، وَفِي وَضْعِهِ الصَّحِيحِ السَّلِيمِ.
 لَا بُدَّ أَنْ يَمُرَّ عَلَى تِلْكَ الْعَمَلِيَّةِ زَمَنٌ يَتَرَاوَحُ مَا بَيْنَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ
 وَسِتَّةَ، لِيَتِمَّ التِّحَامُ قِطْعَتَيْ الْعِظَمِ الْمَكْسُورِ. وَلَا تَنْقُضِي مُدَّةَ ثَلَاثَةِ
 شُهُورٍ، حَتَّى يَعُودَ الْعِظَمُ إِلَى سَابِقِ عَهْدِهِ وَصِحَّتِهِ.



لعمري

ج

كَيْفَ تَعْمَلُ الْعِظَامُ؟

تَتَّصِلُ الْعِظَامُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ ، بِوَاسِطَةِ الْمَفَاصِلِ .
يَفْضِلُ هَذِهِ الْمَفَاصِلِ ، نَسْتَطِيعُ أَنْ نُحَرِّكَ أَعْضَاءَنَا وَنَتَحَرَّكَ :
نَسْتَطِيعُ مَثَلًا أَنْ نَطْوِيَ الذِّرَاعَيْنِ وَالسَّاقَيْنِ وَالْأَصَابِعَ ؛ وَنَسْتَطِيعُ كَذَلِكَ
أَنْ نَحْنِي الظَّهْرَ وَنُدِيرَ الرَّأْسَ وَالْجَذْعَ ؛ وَنَسْتَطِيعُ أَنْ نَسِيرَ وَنَقْفِزَ
وَنَرْكُضَ .

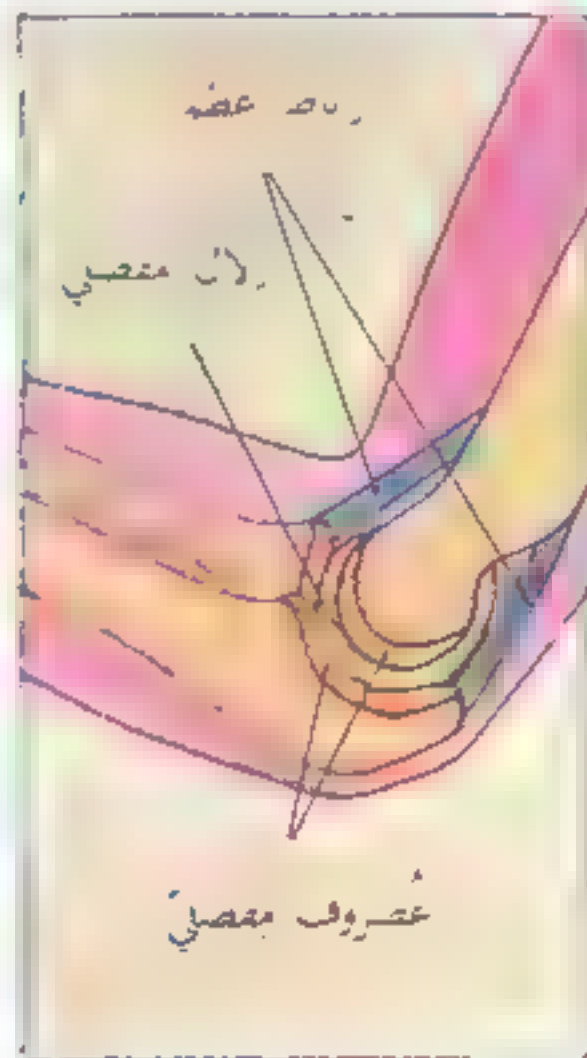
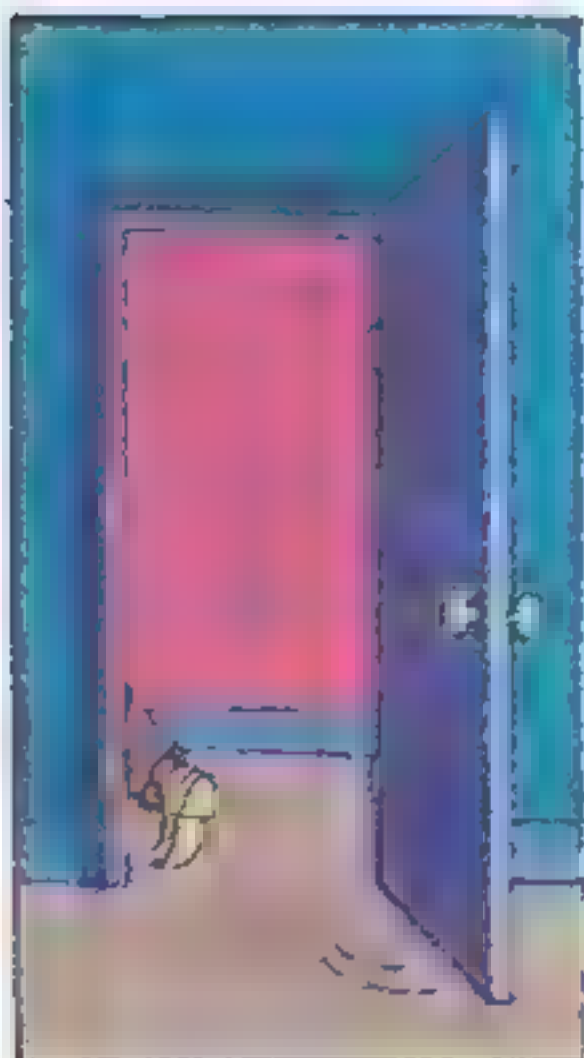
تُغَطِّي الْمَفَاصِلَ مَادَّةٌ غَرَوِيَّةٌ هِيَ الْغُضُرُوفُ ؛ وَيَكْسُوها سَائِلٌ مُزَلَّقٌ
لَنَرَجَّ يُسَهِّلُ عَلَيْهَا الْحَرَكَةَ ، هُوَ زَلَالُ الْمَفَاصِلِ . دَوْرُ هَذَا الزَّلَالِ فِي
الْمَفَاصِلِ ، دَوْرُ الزُّيُوتِ الْمَزَلَّقةِ ، فِي مَفَاصِلِ الْمُحَرِّكَاتِ وَالآلاتِ
الْمِيكَانِيكِيَّةِ .



لماذا لا تَنْطَوِي الذَّرَاعُ وَلَا السَّاقُ إِلَّا فِي اتِّجَاهٍ وَاحِدٍ؟

مَفَاصِلُ الْكُوعَيْنِ وَالرُّكْبَتَيْنِ مَفَاصِلُ ذَاتِ مُفَصَّلَاتٍ. مَعْنَى ذَلِكَ أَنَّهَا تَتَحَرَّكُ كَمَا يَتَحَرَّكُ الْبَابُ. الَّذِي يَدُورُ هُوَ أَيْضًا عَلَى مُفَصَّلَاتٍ أَوْ مَحَاوِرَ، كُلَّمَا فُتِحَ أَوْ أُغْلِقَ.

وَلَكِنْ حَرَكَةُ الْمِفْصَلَةِ فِي الْجِسْمِ مَحْدُودَةٌ بِوُجُودِ حَرْفِ عَظْمِيٍّ يُشَبِّهُ الْكُلَّابَ، يُوقِفُ حَرَكَةَ الْعُضْوِ، عِنْدَ حَدٍّ مُعَيَّنٍ، وَيَمْنَعُهُ مِنَ الْانْطِوَاءِ فِي اتِّجَاهٍ مَعْكُوسٍ: مِثْلُ هَذَا الْحَرْفِ الْعَظْمِيِّ الْبَارِزِ، يَمْنَعُ الذَّرَاعَ مِثْلًا مِنَ الْانْطِوَاءِ إِلَى الْوَرَاءِ، وَيَمْنَعُ السَّاقَ مِنَ الْانْطِوَاءِ إِلَى الْأَمَامِ.



إِذَا . لِمَاذَا يَسْتَطِيعُ وَاحِدُنَا أَنْ يُدِيرَ ذِرَاعَهُ كدُولَابِ الهَوَاءِ؟

المِفْصَلَةُ الَّتِي تَصِلُ عَظْمَ الْعَضِدِ (النَّقَا) . بِعَظْمِ الْكَتِفِ (اللَّوْحِ) .
هِيَ مِفْصَلَةُ ذَاتِ عَظْمٍ مُدَوَّرٍ مُتَحَرِّكٍ . هُوَ الدَاغِصَةُ أَوْ الرَّصْفَةُ (وَتُعْرَفُ
أَيْضًا بِالصَّابُونَةِ) .

طَرَفُ عَظْمِ الْعَضِدِ أَوْ النَّقَا مُسْتَدِيرٌ . يَنْدَمِجُ تَمَامَ الانْدِمَاجِ فِي
جَوْفِ عَظْمِ الْكَتِفِ . وَهُوَ بِفَضْلِ ذَلِكَ يَدَوِّرُ بِسُهُولَةٍ . مِنْ الْأَمَامِ إِلَى
الْوَرَاءِ . وَمِنْ الْوَرَاءِ إِلَى الْأَمَامِ . وَهُوَ فِي هَذِهِ الْحَرَكَةِ . يُشَبِّهُ كُلَّ
الشَّيْءِ . مِصْبَاحًا قَبْلًا لِلتَّوْجِيهِ يُمَكِّنُ أَنْ يُدَارَ عَلَى مِحْوَرِهِ !
مِفْصَلَةُ الْكَشَّعِ أَوْ الْخَاصِرَةِ هِيَ كَذَلِكَ مِفْصَلَةُ ذَاتِ رَصْفَةٍ . أَوْ
عَظْمٍ مُدَوَّرٍ مُتَحَرِّكٍ .

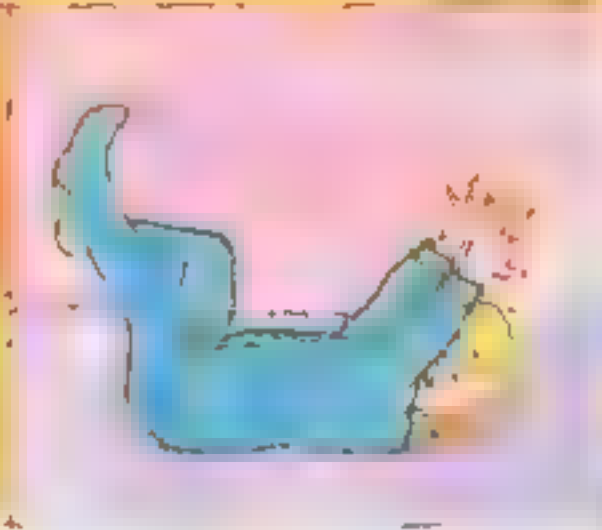
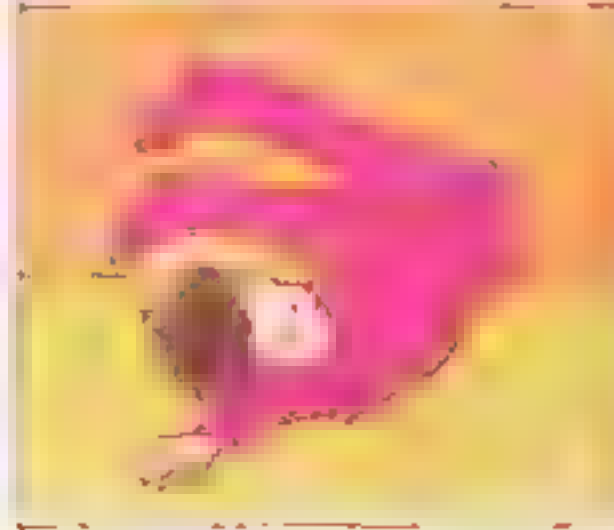
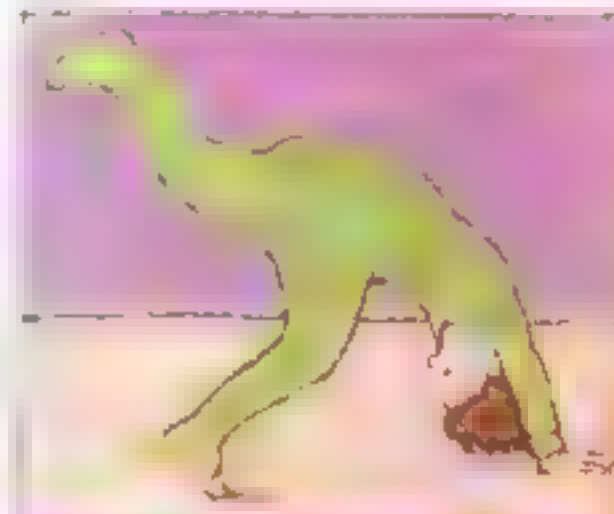


لماذا لا أقدر أن أدير رأسي دورة كاملة؟

في عמוד الجسم الفقري من الصلابة ، ما يُمكنه من حمل القسم الأعلى من الجسم ، وفيه من اللين ما يسمح له بحني الجذع ، وإدارته يمينا وشمالا بمقدار .

بين الفقرتين الأولى ، عند قاعدة العنق ، مفصلة نصف دورة ، تسمح بدورة رأس إلى اليمين وإلى اليسار ، ولا تسمح بإدارته إلى الوراء .

أما حلقات العמוד الفقري الأخرى . فمزودة بمفصلات زلقة تتحرك من الأمام إلى الوراء ، ومن الوراء إلى الأمام .



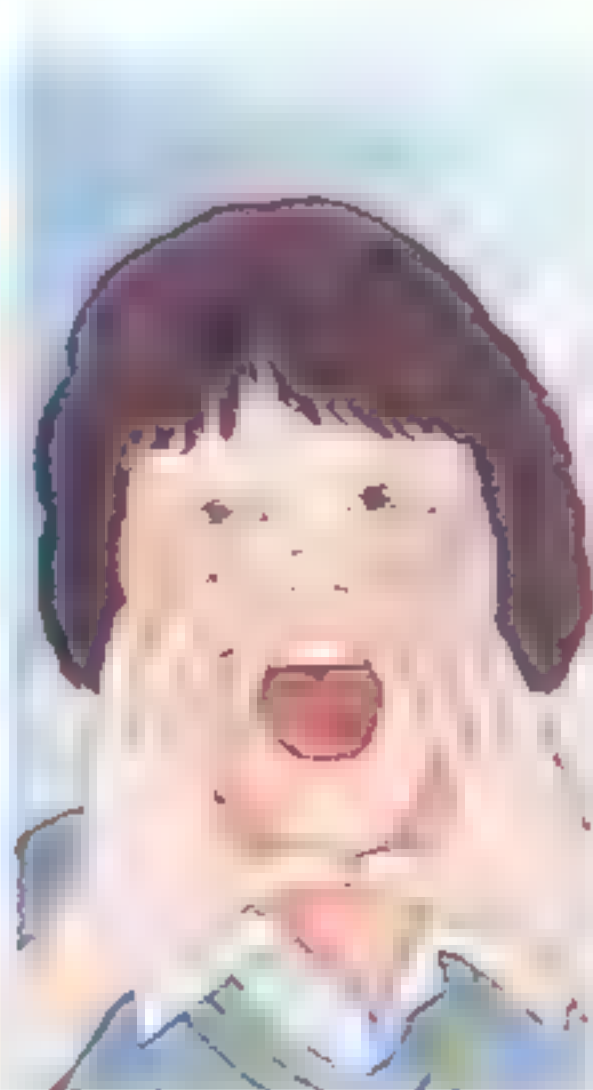
لعمل

ج

كَيْفَ يَتَحَرَّكُ الذَّقْنُ نُزُولًا وَصُعودًا؟

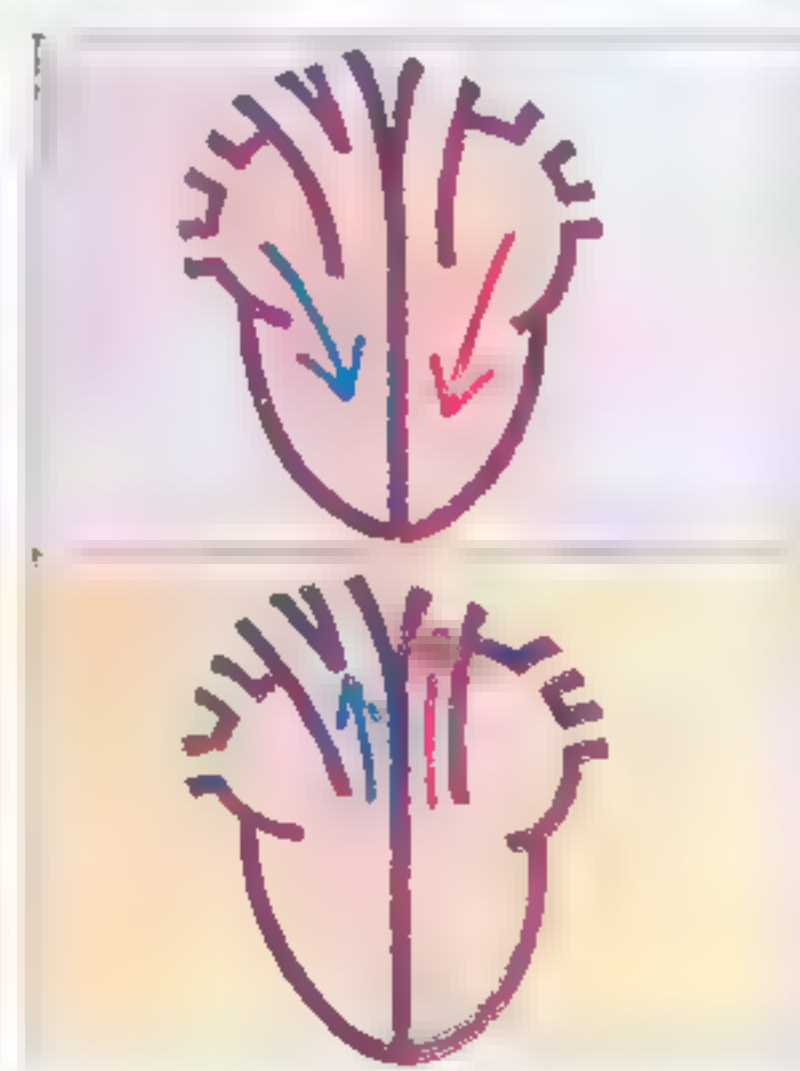
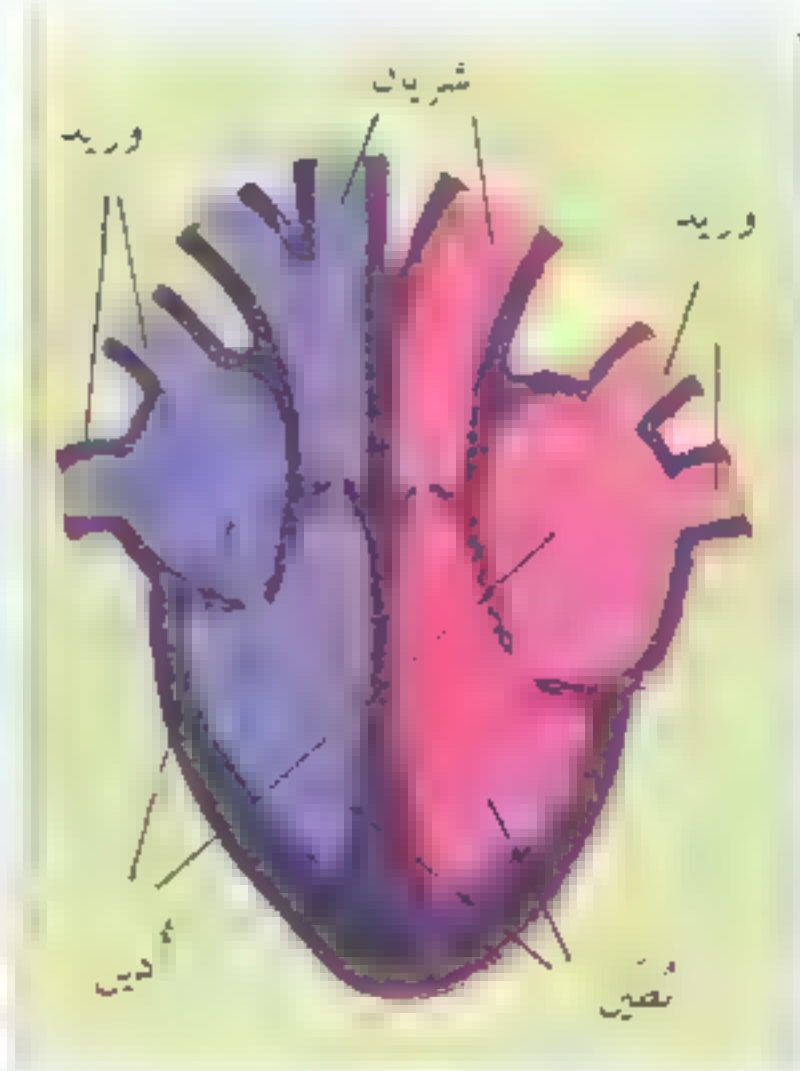
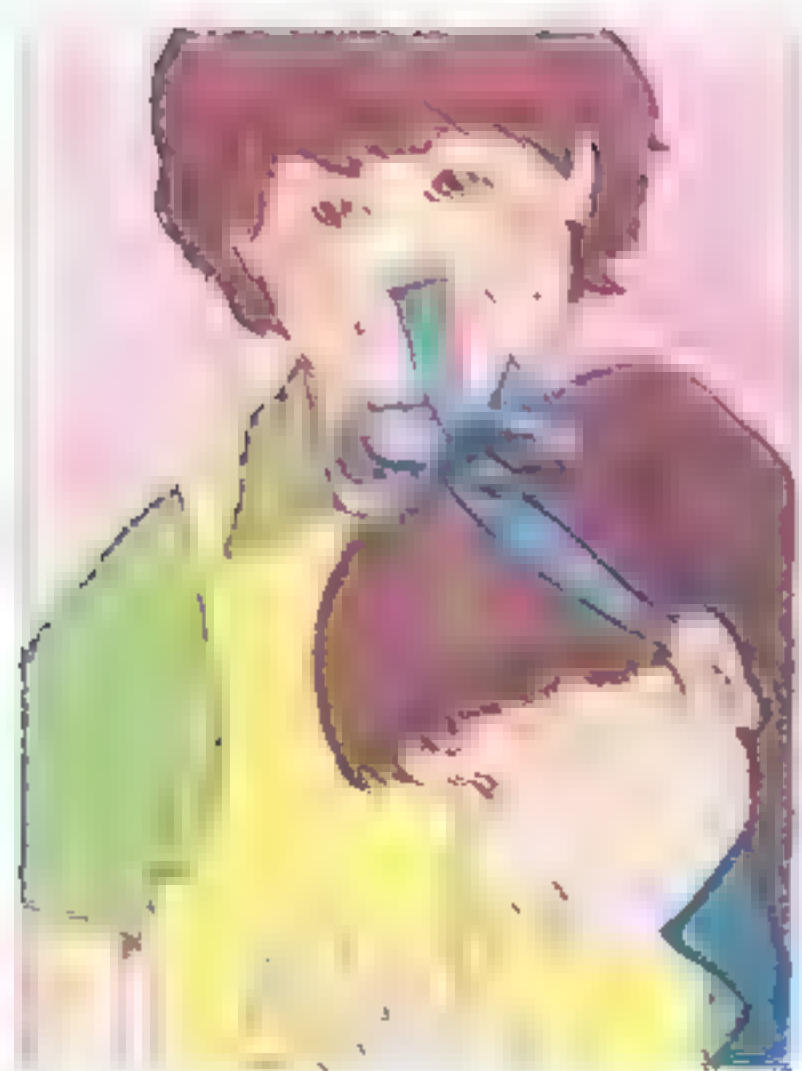
ما يُمكنُ عِظامَ الجِسمِ مِنَ الحَرَكةِ ، هُوَ العَضَلاتُ المُرتَبِطةُ بالعِظامِ ، بِواسِطةِ رِباطاتٍ عَضَلِيَّةٍ شَبِيهَةٍ بِالْحَبالِ .
والعَضَلاتُ أَعْضاءٌ لَحْمِيَّةٌ لِيَفِيَّةُ الشَّكْلِ مَطَّاطَةٌ . مَتى لَامَسَتْها الأَعْصابُ وَأَثَّارَتِها ، تَقَلَّصَتْ أَوْ تَمَدَّدَتْ ، أَي تَجَمَّعَتْ عَلَى ذَاتِها أَوْ انْبَسَطَتْ .

هَكَذَا تَعْمَلُ عَضَلاتُ الفَكِّ الأَسْفَلَ ، كُلَّمَا قَرَّرَ وَاحِدُنَا أَنْ يَفْتَحَ فَمَهُ أَوْ أَنْ يُطْبِقَهُ . وَهَكَذَا يَهْبِطُ الذَّقْنُ أَوْ يَرْتَفِعُ .



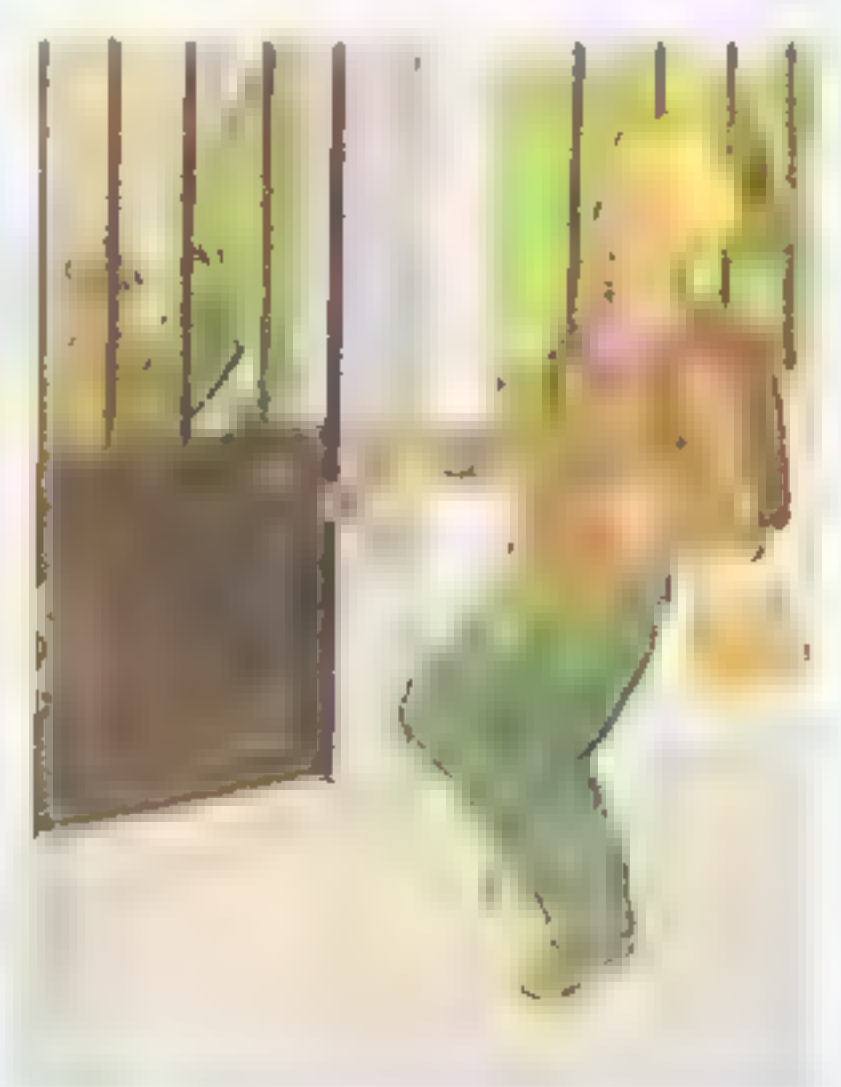
ماذا يُوجدُ في القلب؟

- القلبُ عضوٌ هامٌ جدًّا من أعضاء الجسم . إذا توقَّفَ عن العمل . توقَّفت في جسمنا الحياة .
- القلبُ عضلةٌ جوفاءٌ من لحم . وهو ينقسمُ عموديًا إلى قسمين . يتألَّفُ كُلُّ منهما من أذنين وبطينين .
- يَعْمَلُ القلبُ عملَ المضخة . يَسْتَقْبِلُ الأذنانِ الدَّمُ الآتِي من أنحاء الجسم . بواسطة الأوردة ؛ ويُعيدُ البطينانِ الدَّمُ إلى أنحاء الجسم ، بواسطة الشرايين .



لماذا يَخْفُقُ القلبُ؟

يَخْفُقُ القلبُ بِشَكْلِ آلِيٍّ طَبِيعِيٍّ . لَدَى الْفِتَاحِ صَمَامَتِهِ
وَانْغِلَاقِهَا . وَهِيَ تَنْفَتِحُ تَبَدُّيًّا . لِتُفْسِحَ أَمَامَ الدَّمِ مَجَالَ الدُّخُولِ
وَالْخُرُوجِ : فِي مَرَحَلَةٍ أُولَى ، يَدْخُلُ الدَّمُ إِلَى الْأَذْيَنَيْنِ ؛ وَفِي مَرَحَلَةٍ
ثَانِيَةٍ ، يَنْتَقِلُ مِنَ الْأَذْيَنَيْنِ إِلَى الْبُطَيْنَيْنِ .
خَفَقَاتُ القلبِ مُنْتَظِمَةٌ تَتَوَالَى عَلَى أَعْدٍ مُتَسَاوِيَةٍ . يَخْفُقُ القلبُ
بِمُعَدَّلٍ سَبْعِينَ خَفَقَةً فِي الدَّقِيقَةِ ، فِي حَرَكَتِهِ الْعَادِيَّةِ .
أَمَّا إِذَا تَعَرَّضَ الْإِنْسَانُ لِانْفِعَالٍ عَاطِفِيٍّ كَبِيرٍ ، أَوْ لَجُهِدٍ جَسَدِيٍّ
مُرْهِقٍ . فَإِنَّ خَفَقَاتِ قَلْبِهِ تَتَسَارَعُ وَتَزْدَادُ ، وَلَكِنْ صُورَةً مُؤَقَّتَةً . وَمَتَى
اسْتَقَرَّ الْجِسْمُ ، عَادَتِ الْخَفَقَاتُ إِلَى نِسْبَتِهَا الْعَادِيَّةِ .



لماذا يسيل الدَّمُ كُلَّمَا خَدَشَ الْجِلْدُ؟

الدَّمُ يَتَنَقَّلُ فِي أَغْصَانِ الْجِسْمِ كُلِّهَا. هُوَ يَجْرِي دَاخِلَ الشَّرَائِبِ
وَالْأُورْدَةِ ، كَبِيرِهَا وَصَغِيرِهَا ، وَهُوَ يَجْرِي حَتَّى فِي أَصْغَرِهَا وَأَدْقِّهَا ،
أَيُّ مَا يُعْرَفُ مِنْهَا بِالْأَوْعِيَةِ الشَّعْرِيَّةِ ، الَّتِي تُسَاوِي فِي دِقَّتِهَا دِقَّةَ الشَّعْرِ.
مَا يَحْدُثُ فِي الْغَالِبِ ، عِنْدَمَا يُصِيبُ الْجِلْدَ خَدَشٌ مَا ، هُوَ
انْعِطَابُ أَحَدِ تِلْكَ الْأَوْعِيَةِ الشَّعْرِيَّةِ . وَمَتَى أَصَابَ هَذَا الْوِعَاءَ الشَّعْرِيُّ
شَقٌّ أَوْ جُرْحٌ . سَالَ مِنْهُ دَمٌ مَا يَلْبَثُ أَنْ يَتَخَثَّرَ وَيَتَكَثَّفَ ، فَيُشَكِّلُ سِدَادَةً
تَسُدُّ مَوْضِعَ الْجُرْحِ .

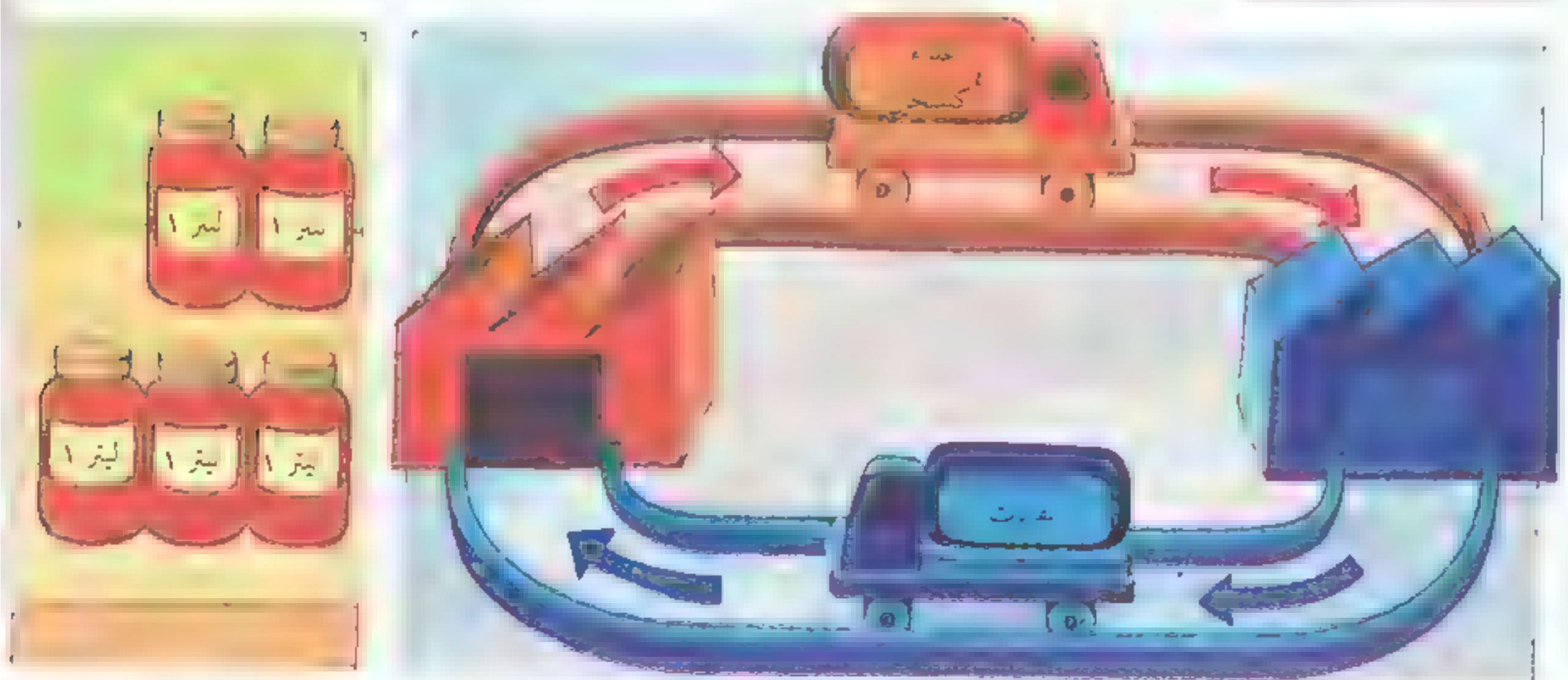
عِنْدَ ذَلِكَ ، يَكُونُ الْوِعَاءُ الدَّمَوِيُّ قَدْ أَصْلَحَ ذَاتَهُ ، وَيَكُونُ كُلُّ شَيْءٍ
قَدْ عَادَ إِلَى نِصَابِهِ .



ما نفعُ الدَّم؟

كَمِّيَّةُ الدَّمِ الَّذِي يَدُورُ بِاسْتِمْرَارٍ ، فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ الْبَالِغِ
الرَّاشِدِ ، تُسَاوِي خَمْسَ لِيْتَرَاتٍ تَقْرِيْبًا .
يَقُومُ الدَّمُ بِوُظَيْفَتَيْنِ رَئِيسَتَيْنِ :

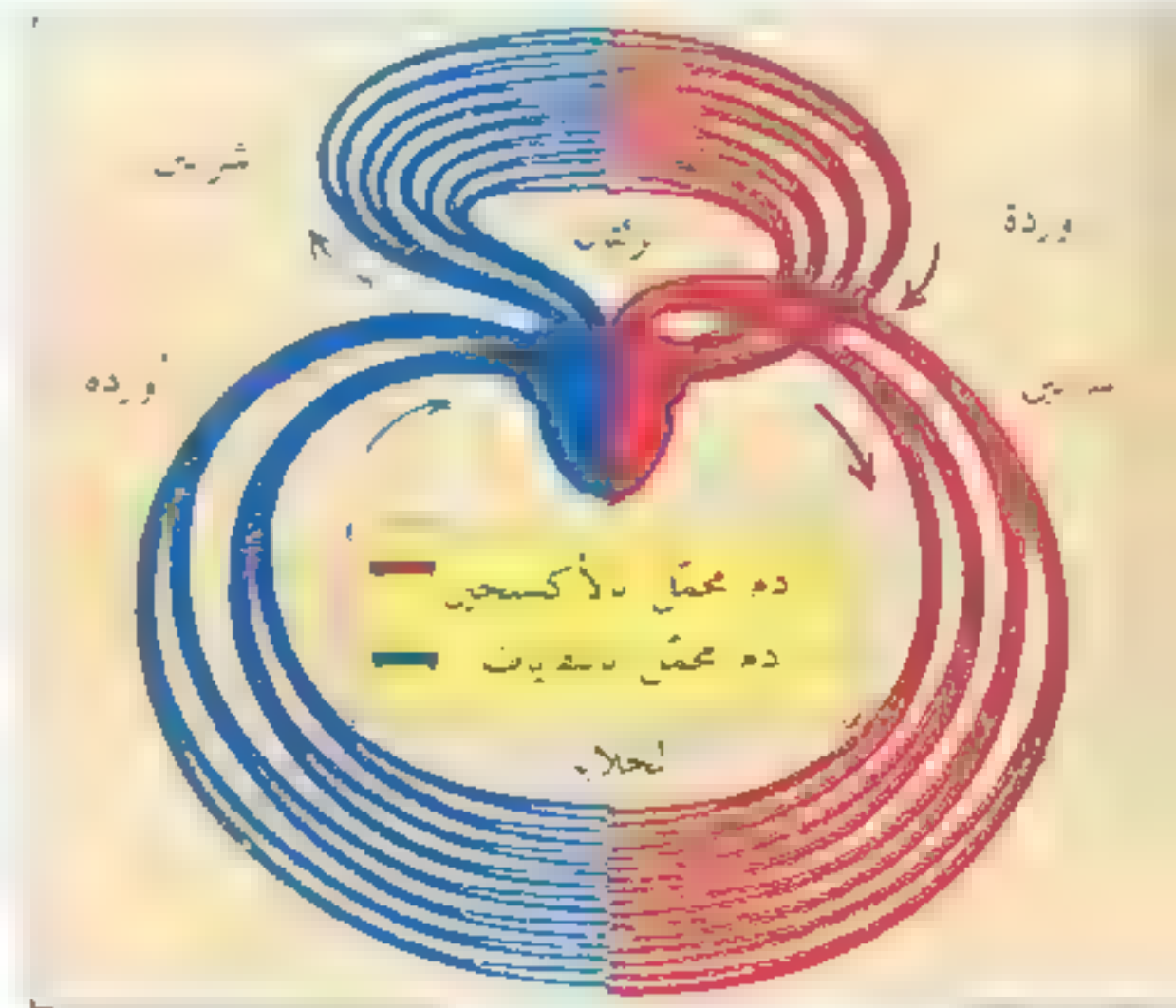
- ١ - فَهُوَ فِي وُظَيْفَتِهِ الْأُولَى ، يُوزَعُ عَلَى الْخَلَايَا الَّتِي يَتَأَلَّفُ مِنْهَا
جِسْمُنَا ، الْغِذَاءَ وَالْأَكْسِيجِينَ الْضَرُورِيَّيْنِ لِاسْتِمْرَارِ الْحَيَاةِ .
- ٢ - وَهُوَ فِي وُظَيْفَتِهِ الثَّانِيَةِ ، يَجْرُ فِي اتِّجَاهِ الْكِلْبَتَيْنِ وَالرَّيْتَيْنِ ،
النِّفَايَاتِ وَالْأَوْسَاخِ الَّتِي يُولِّدُهَا الْجِسْمُ . وَهَكَذَا يُوفِّرُ لِلرَّيْتَيْنِ
وَالْكِلْبَتَيْنِ ، فُرْصَةَ التَّخَضُّصِ مِنْهَا .



كَيْفَ يَجْرِي الدَّمُّ فِي الْجِسْمِ؟

تَصَوَّرِ الْمِيَاهَ الَّتِي تُجْمَعُ فِي أَحْوَاضٍ كَبِيرَةٍ وَفِي خَزَانَاتٍ ضَخْمَةٍ .
ثُمَّ تُوزَعُ عَلَى الْمَنَازِلِ فِي أَقْنِيَةٍ وَمَوَاسِيرَ تَحْمِلُهَا إِلَى الْحَنْفِيَّاتِ أَوِ الصَّنَابِيرِ .
جِسْمُنَا مُزَوَّدٌ بِشَبَكَةٍ أَقْنِيَةٍ وَمَوَاسِيرَ مُمَثَّلَةٍ ، تُوجَّهُ الدَّمَّ إِلَى حَيْثُ
يَجِبُ أَنْ يَذْهَبَ .

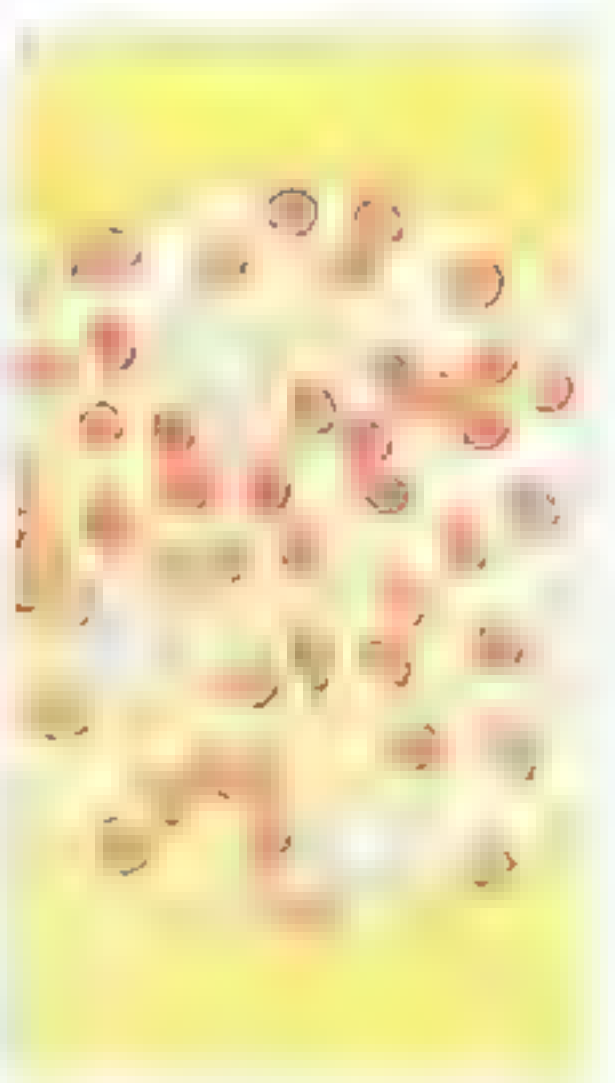
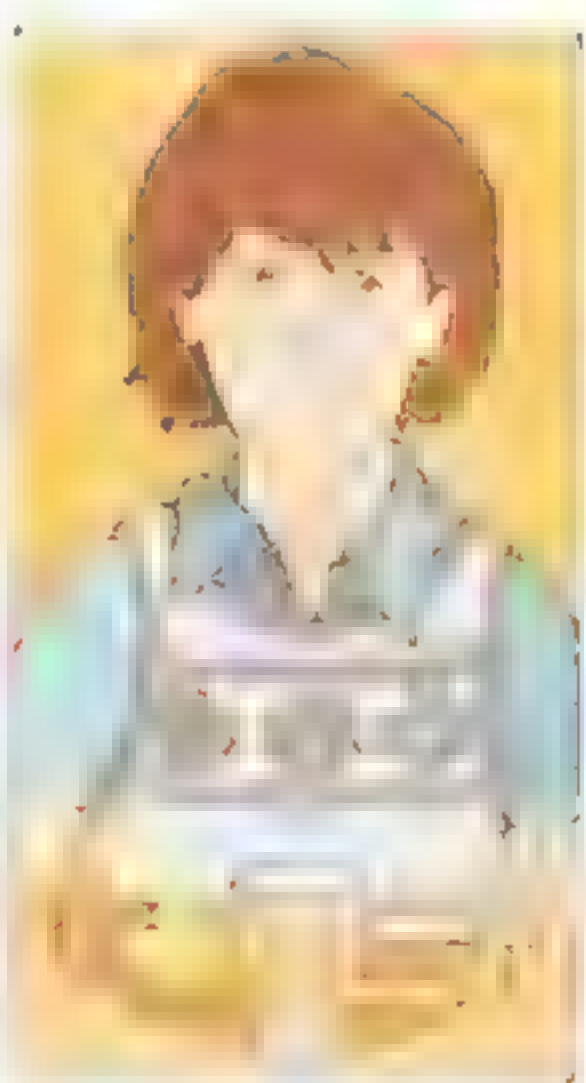
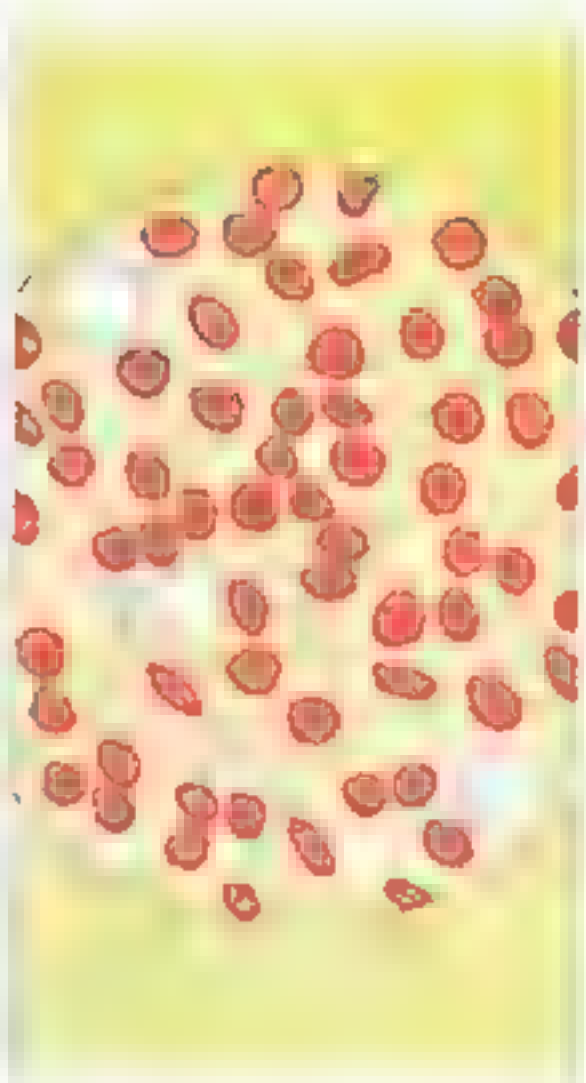
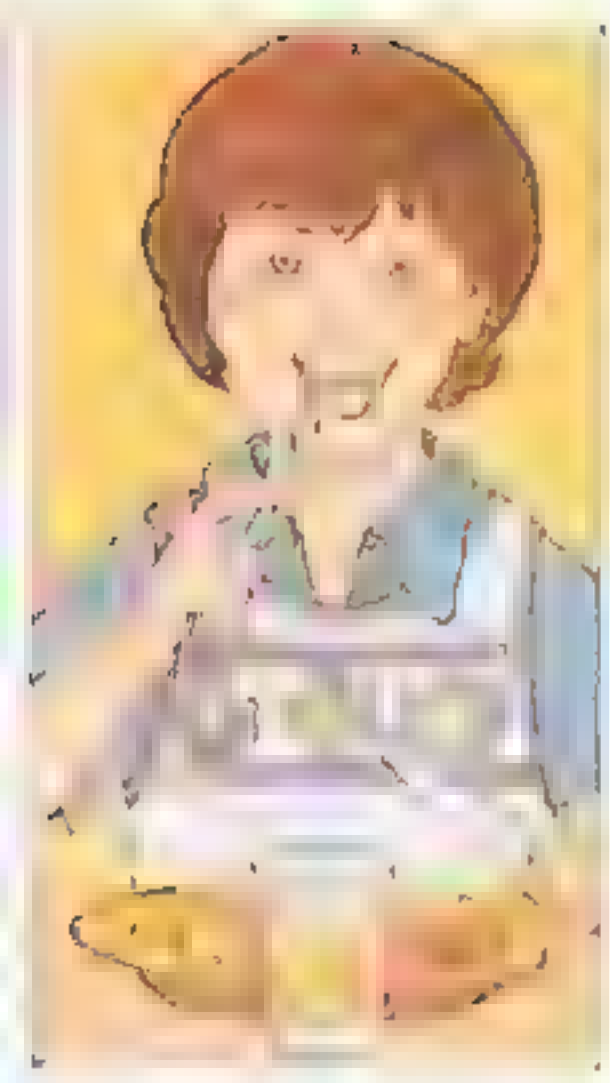
الْقَلْبُ هُوَ الْعَضْوُ الَّذِي يُحَرِّكُ الدَّمَّ فِي الْجِسْمِ . إِنَّهُ يَضْغُ الدَّمَّ
وَيَدْفَعُهُ عَلَى الْجَرَيَانِ دَوَّمًَا فِي الْإِتِّجَاهِ عَيْنِهِ . وَهَكَذَا يَنْطَلِقُ الدَّمُّ مِنَ
الْقَلْبِ عَبْرَ الشَّرَائِينَ . فَيَتَوَزَّعُ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ كُلِّهَا وَيَبْلُغُ الْخَلَايَا ، وَبَعْدَ
إِتْمَامِ عَمَلِهِ ، يَعُودُ إِلَى الْقَلْبِ ، عَبْرَ الْأُورْدَةِ .



لِمَاذَا لَوْنُ الدَّمِ أَحْمَرُ؟

في الكُرَيَّاتِ الحُمْرِ مَادَّةٌ تُسَمَّى الْيَحْمُورَ أَوْ خِضَابَ الدَّمِ . هِيَ الَّتِي تُعْطِي الدَّمَ لَوْنَهُ الْأَحْمَرَ . وَهِيَ الَّتِي تَحْمِلُ الْأَكْسِيجِينَ وَتَنْقُلُهُ إِلَى الرِّئَتَيْنِ .

مَتَى كَانَ الدَّمُ فِي شَرَايِينِ الْجِسْمِ أَحْمَرَ قَانِيًا . تَضَمَّنَ كَمِّيَّةً مِنَ الْيَحْمُورِ عَادِيَّةً صَحِيحَةً . وَإِذَا لَمْ يَكُنْ لَوْنُ الدَّمِ أَحْمَرَ قَانِيًا زَاهِيًا . فَمَعْنَى ذَلِكَ أَنَّهُ لَا يَحْتَوِي الْكَمِّيَّةَ الْكَافِيَّةَ مِنَ الْيَحْمُورِ . وَهَذَا دَلِيلٌ عَلَى أَنَّنَا مُتَعَبُونَ ضَعَفَاءُ . وَرُبَّمَا دَلٌّ ذَلِكَ عَلَى أَنَّنَا مُصَابُونَ بِنُحُولِ الْجِسْمِ . أَوْ عَلَى أَنَّنَا مُصَابُونَ بِالْأَنيميا أَوْ فَقْرِ الدَّمِ .



ما نفع المرئيتين؟

تقع المرئتان على جانبي القلب. وتشكل أضلاع الصدر، حول المرئتين والقلب، نوعاً من قفص يحميها. نشهق فتمتلئ رئتانا هواءً، ثم نزفر فتفرغان من الهواء، أو تكادان تفرغان.

الهواء الذي نتشقه بالشهيق مزيج من مجموعة غازات، تشمل في ما تشمل، غاز الأكسجين وغاز الكربون أو الغاز الفحمي. على مستوى المرئتين، يحمل الدم ذاته غاز الأكسجين النافع، لينقله إلى خلايا الجسم. ويتخلّى عن الغاز الفحمي الذي عاد به من الخلايا، وهو غاز غير نافع، بل ضار.



كَيْفَ يَصِلُ الْهَوَاءُ إِلَى الرِّئَتَيْنِ؟

يُشَهَقُ الْهَوَاءُ آيًّا ، بِفَضْلِ حَرَكَةِ الْحِجَابِ (وهو عَضَلَةٌ مَسَطَّحَةٌ عَرِيضَةٌ تَفْصِلُ بَيْنَ الرِّئَتَيْنِ وَالْأَمْعَاءِ ، أَوْ بَيْنَ التَّجْوِيفِ الصَّدْرِيِّ وَالْبَطْنِ) تَعَاوُنُهُ عَضَلَاتٌ أُخْرَى . يَمُرُّ الْهَوَاءُ عَبْرَ الْأَنْفِ ، فَيَسْتَقِيلُ إِلَى الزُّلْعُومِ ، ثُمَّ إِلَى الرُّغَامَى (قَصَبَةِ الرِّئَةِ) ، وَهِيَ نَوْعٌ مِنْ أَنْبُوبٍ يَتَفَرَّعُ طَرَفُهُ إِلَى شُعْبَتَيْنِ ، تَتَّصِلُ كُلُّ مِئْهُمَا بِرِئَةٍ .

إِذَا أَنْتَ تَعَمَّدْتَ أَنْ تَتَنَفَّسَ ، اسْتَطَعْتَ أَنْ تَشْعُرَ بِالْهَوَاءِ يَدْخُلُ أَنْفَكَ لِيَسْتَقِيلَ إِلَى رِئَتِكَ فَيَنْفُخَهُمَا .



لنفس

ج

لماذا يُوجدُ في الأنفِ شعْرٌ؟

يَنبُتُ في باطنِ الأنفِ شعْرٌ قصيرٌ صَغيرٌ ، يَبْلُغُ الآلافَ عَدًّا . هذا
الفرُّو منَ الشعْرِ الدَّاخلِيِّ ، يُصَفِّي الهِواءَ الَّذِي نَتَنَسَّقهُ ، ويوقِفُ ما
يَحْمِلُهُ مِن ذَرَّاتِ الغُبَارِ .

هذا سَبَبٌ مِنِ الأسبابِ الَّتِي مِن أَجلِها يُفَضَّلُ التَّنَفُّسُ بِوِاسِطَةِ
الأنفِ ، على التَّنَفُّسِ بِوِاسِطَةِ الفَمِ .



ما نفع تناول الطعام؟

عمل العضلات والتنفس والهضم . ونشاطات الجسم كلها تستهلك قدرة وتتطلب طاقة . وكما يزود البتزين محرك السيارة بقوة التحرك . كذلك تزود الأطعمة جسمنا بقدرة العمل والنشاط .
فتناول الطعام إذا حاجة ضرورية . وهو إلى ذلك متعة ولذة . إذا كانت الأطعمة التي نتناولها والتي لا يستغني عنها الجسم في تأمين عمله . في الوقت عينه ، موافقة لذوقنا ، طيبة لذيدة .



لماذا يموت الإنسان إذا لم يأكل إلا المعلّبات؟

قديمًا ، كان أحد الأمراض الخطيرة . وهو داء الحفر يُصيبُ
الناس الذين كانوا . في غذائهم . يعتمدون المأكِلَ المحفوظة . دونَ
غيرها .

أمّا الآن ، فنحن نعرفُ أنّه ينبغي أن نأكل أيضًا . شيئًا من الثمارِ
والخضارِ الطازجة . فمثلُ هذه الثمارِ والخضارِ يتضمّنُ أنواعًا من
الفيتاميات الضرورية لسلامة الجسمِ وصحته . وأهمُّها الفيتامين C .
ثمّ إنّنا تعلّمنا وسائلَ حفظِ الأطعمة . دونَ إتلافِ الفيتامينات التي
تحتويها ، لدى التحضيرِ والطبخِ .



لماذا تظهر على أظافرنا بقع بيض . عندما لا نأكل الألبان والأجبان؟

إذا كنت قد أحسنت النظر إلى هذه البقع . ربّما لاحظت أن
أظفرك قد باتت . في الوقت عينه . ضعيفة سريعة العطب .
الواقع أن تلك البقع علامة . من جملة علامات . تدلّ على أن
جسمك يفتقر إلى مادّتي الكبريت والكلس . وهما مادّتان هامتان
تعتمد عليهما متانة العظام والأسنان .
والواقع أيضا أن منتجات الحليب واللبن تحتوي الكلس الضروري
لبنية الجسم . وهي تتضمن لذلك الفيتامين «ج» التي تُسهّل عملية
النمو .



لماذا لنا أسنان؟ ولماذا بعضها أسنان حليب وبعضها لا؟

لدى الولادة ، لا يكون للطفل أَيْةُ سِنٍ ، فيقتصر غذاؤه على
الطَّعامِ السَّائِلِ وَحَسْبُ . ولا يأْكُلُ في الأشهُرِ الأولى إلا الحليب . ومتى
نَبَتَ أسنانُ الحليب ، صارَ قادِرًا على تناولِ أطِعمَةٍ جامِدةٍ مَفْرُومَةٍ أو
مُقَطَّعةٍ تَقْطِيعًا ناعِمًا .

ثمَّ تَسْقُطُ تِلْكَ الأسنانُ الأولى ، تدفعُها أسنانُ أخرى جديدةٌ
نِهايَّةً ، تكونُ قد تَكوَّنت تحتها ونَمَت .

للإنسانِ البالغِ ٣٢ سِنًا : منها ٨ قواطِعَ وَظِيفَتُها قَطْعُ الأطِعمَةِ .
و ٤ أنيابٍ وَظِيفَتُها التَّمْزِيقُ وَالإِنْتِزاعُ . و ٨ أَضراسٍ أَمَامِيَّةٍ ، يَلِيها ١٢
ضِرْسًا خَلْفِيَّةً وَظِيفَتُها طَحْنُ الأطِعمَةِ وَمَضْغُها .

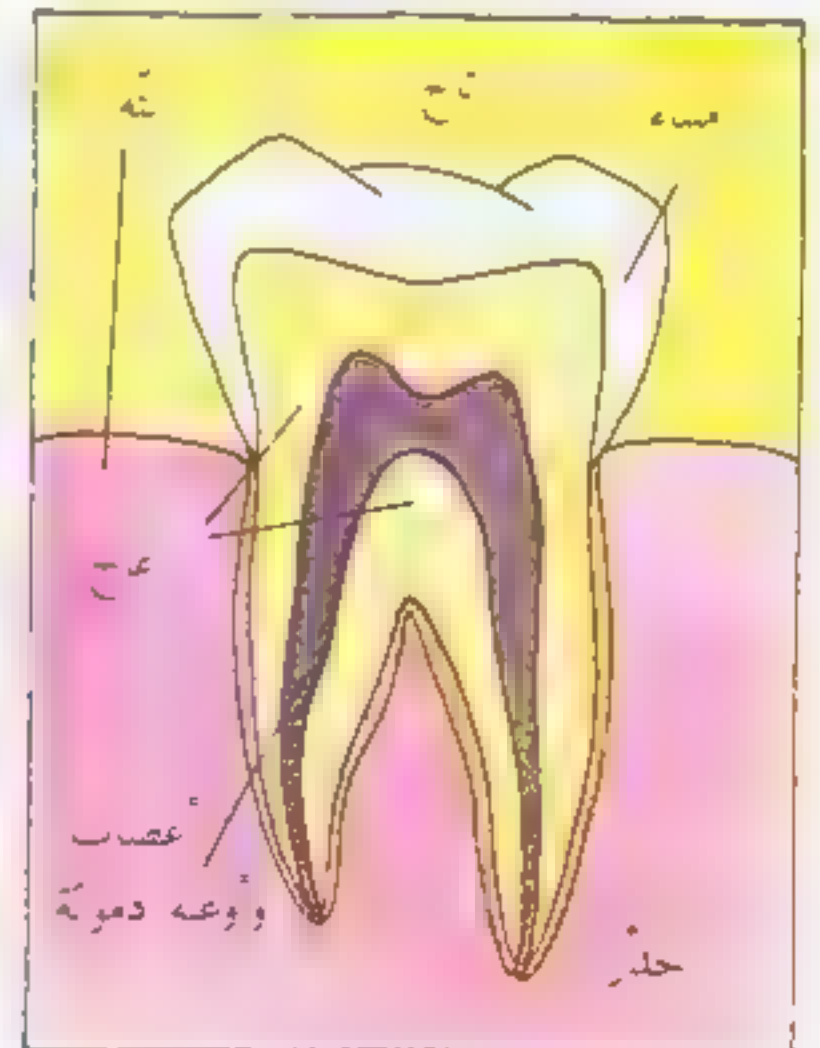
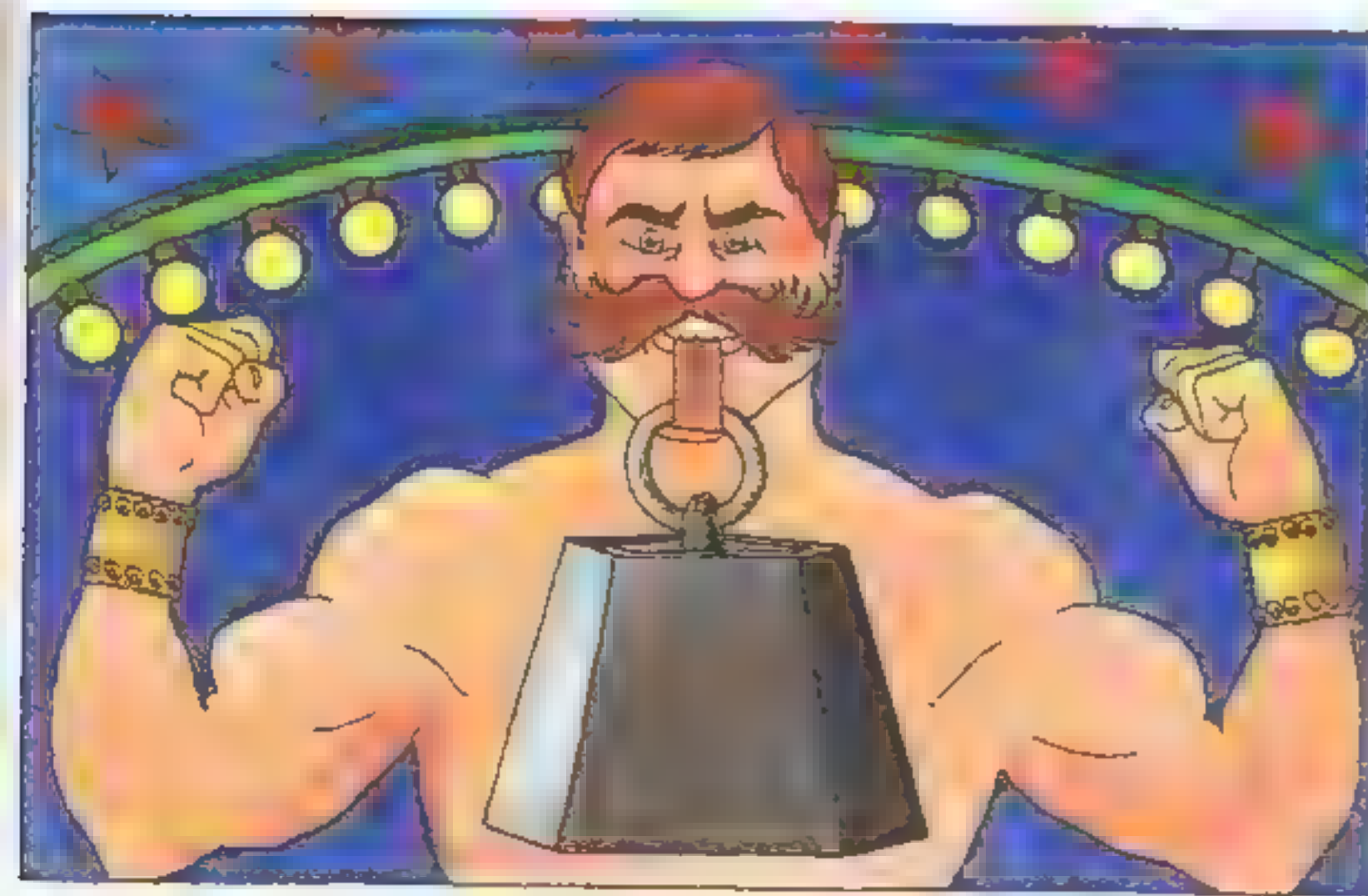


كَيْفَ تَثْبُتُ الْأَسْنَانُ؟

أَنْتَ لَا تَرَى مِنْ أَسْنَانِكَ إِلَّا الْقِسْمَ الظَّاهِرَ الْأَعْلَى . هَذَا الْقِسْمُ يُسَمَّى التَّاج . تَاحُ السِّنِّ مِنْ عَاجٍ تُغَطِّيهِ : مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ لَامِعَةٌ هِيَ الْمِينَاءُ .

وَلَكِنَّكَ لَا تَرَى الْجَذُورَ الَّتِي تُمَسِكُهَا وَتُثَبِّتُهَا بِقُوَّةٍ . كُلُّ جَذَرٍ فِي تَجْوِيفِهِ مِنْ عَظْمِ الْحَنَكِ .

السِّنُّ ، أَيْبًا كَانَ نَوْعُهَا ، عُصْوٌ كَامِلٌ حَيٌّ حَسَّاسٌ . تُغَذِّي السِّنُّ أَوْعِيَّةً دَمَوِيَّةً شَعْرِيَّةً ، وَتَتَّصِلُ بِهِ أَعْصَابٌ دَقِيقَةٌ تُزَوِّدُهُ بِالْإِحْسَاسِ .



ما نفع الريق؟ وكيف يتكوّن؟

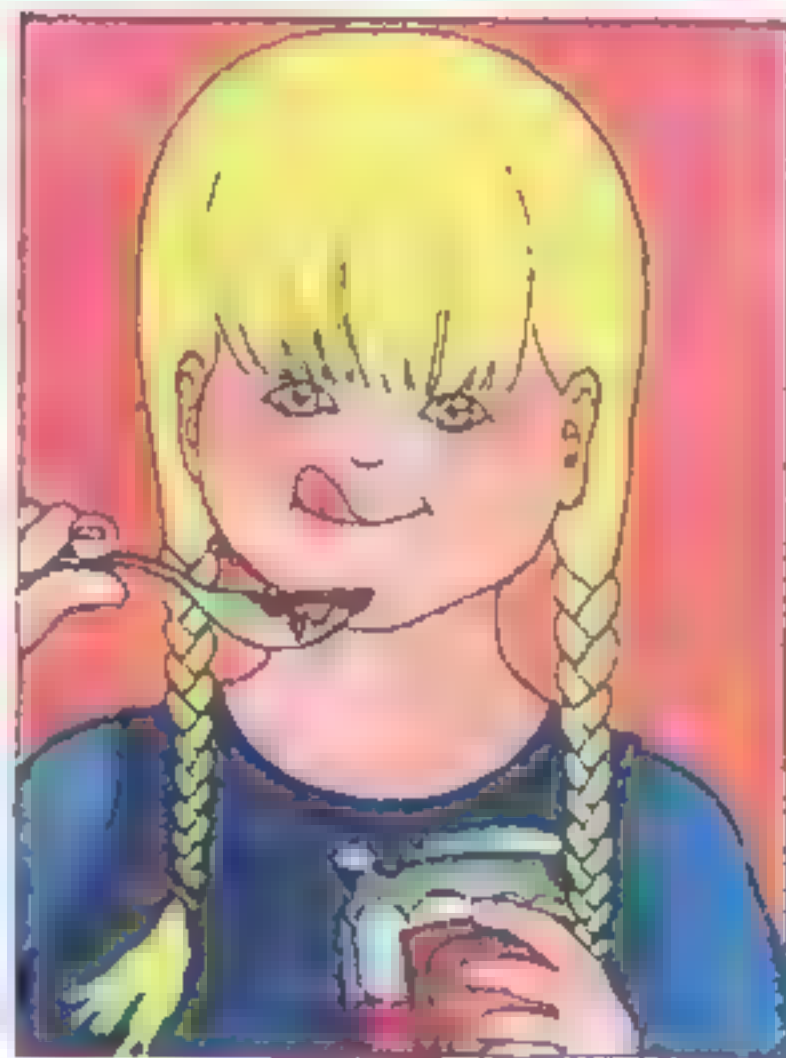
الريقُ أو اللُعابُ سائلٌ تُفرِّزه غُدَّةٌ موجودةٌ داخلَ الفمِ . تُعرَفُ بالغُدَّةِ اللُعابِيَّةِ .

يَقُومُ الرِّيقُ بأوَّلِ قِسمٍ من عَمَلِيَّةِ الهَضْمِ . وَظِيفَةُ الرِّيقِ أَنْ يُبَلِّغَ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي تَلُوكُهَا وَتَمَضَّغُهَا الْأَسْنَانُ وَالْأَضْرَاسُ .
عِنْدَ مَا تَبْتَلُّ الْأَطْعِمَةَ النَّاشِئَةُ الْخَافَةُ بِاللُّعَابِ ، تَتَحَوَّلُ إِلَى عَجِينٍ طَرِيٍّ لَيِّنٍ يَسْهُلُ ابْتِلَاعُهُ .



ما نفع اللسان؟

الأسنان تَمزِّقُ الأَطْعِمَةَ وتَلوِّكُها وتمضغُها . والرِّيقُ يُحوِّلُ الأَطْعِمَةَ عَجِينًا طَرِيثًا لِنَا .
أما اللِّسانُ فيجْبِلُ ويعجنُ لُقْمَةَ الطَّعامِ ، ثُمَّ يُعْطِيها شَكْلَ كُرَّةٍ ،
فَيَدْفَعُها إلى مُوْخَرَةِ الفَمِ ، ثُمَّ إلى جَوْفِ البَلْعُومِ .
لَيْسَ اللِّسانُ نوعًا مِنْ رَفْشٍ صَغِيرٍ قَالِبٍ عاجِزٍ فَحَسْبُ بَلْ هو ،
بالإِضافَةِ إلى ذَلِكَ ، غُضُوٌّ هامٌّ يُطْلِعُنَا على طَعْمِ الأشياءِ ومَذاقِها .
وَبِفَضْلِهِ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَتَكَلَّمَ .

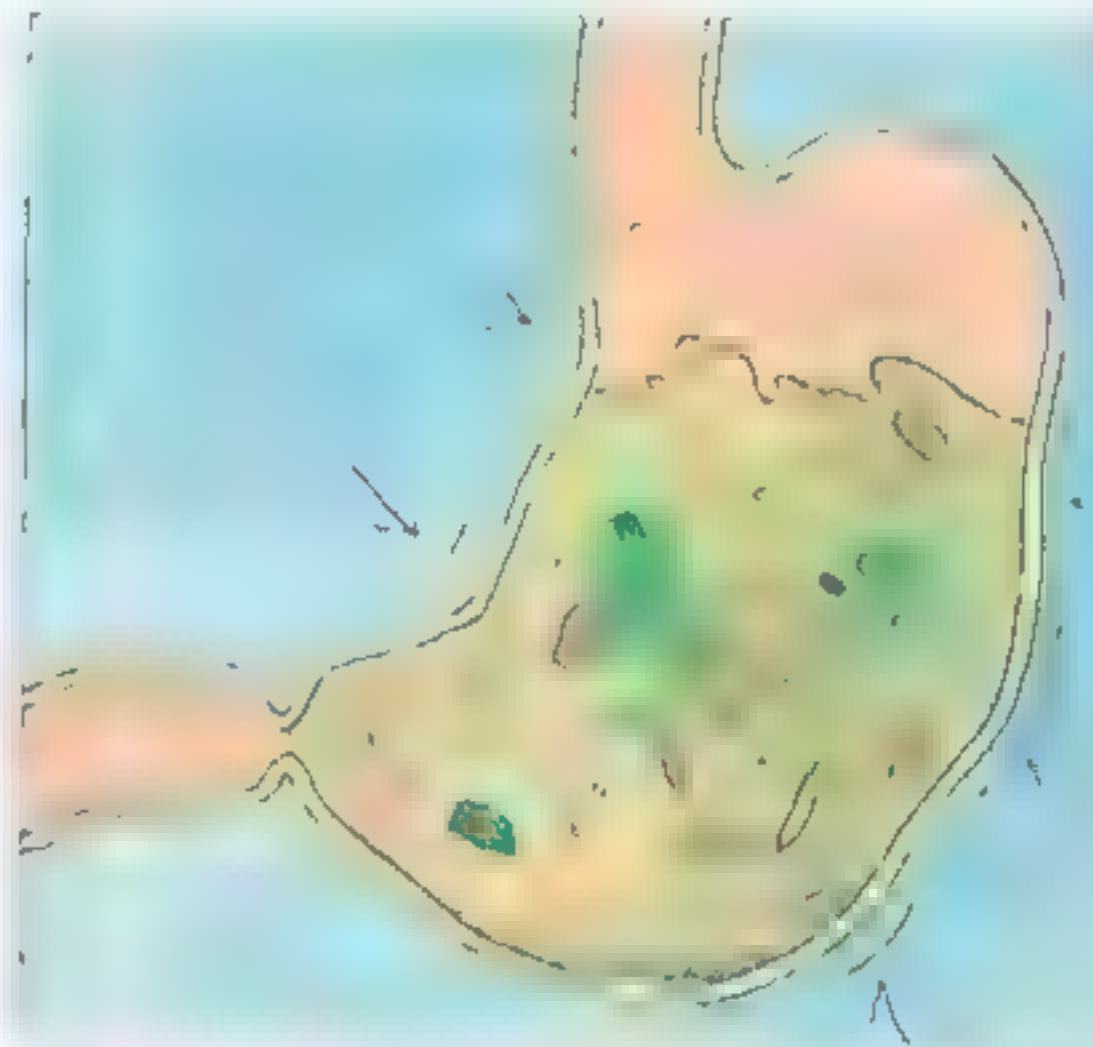
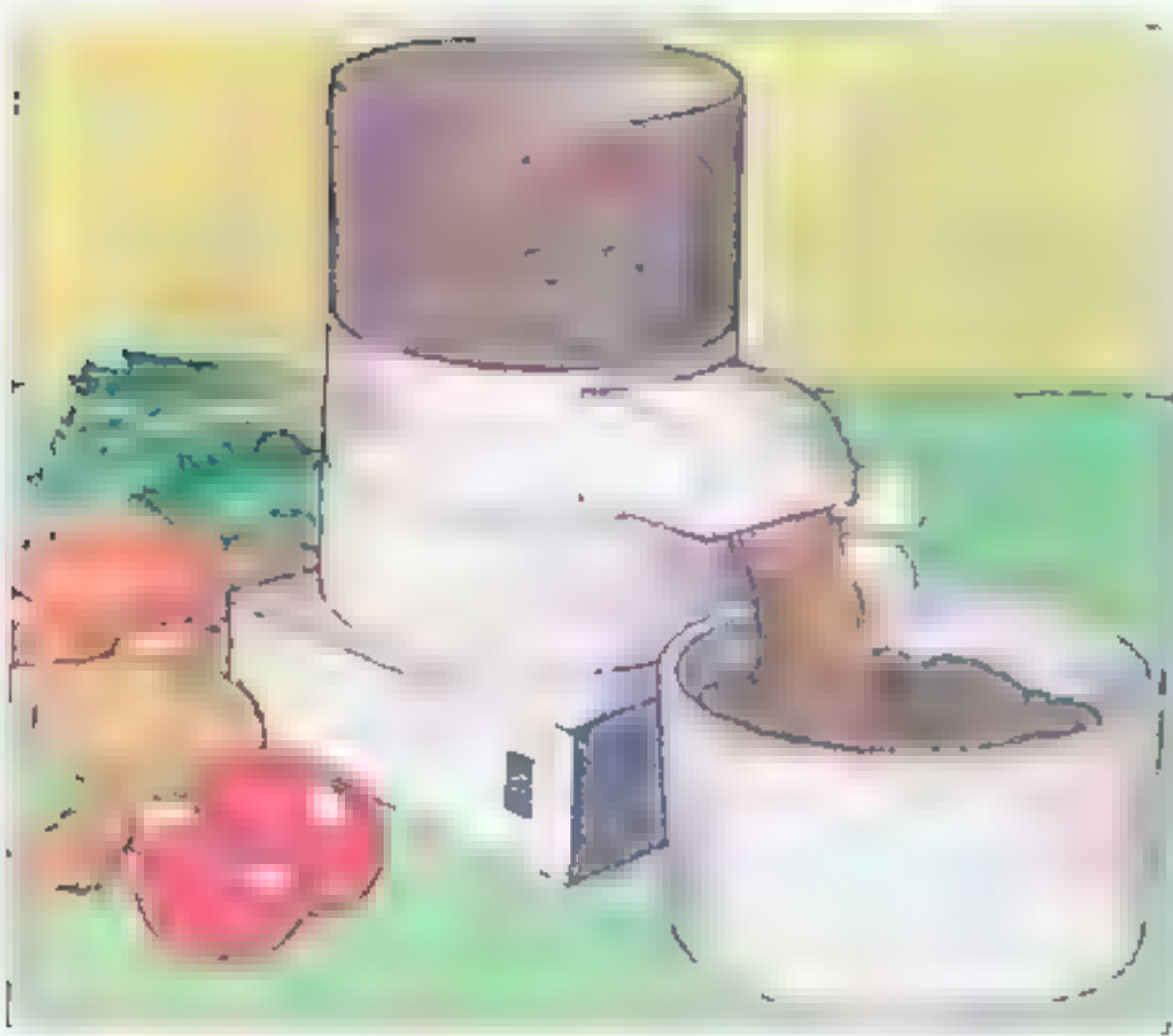


كَيْفَ تَعْمَلُ الْمَعِدَةُ؟

يُشَبِّهُ عَمَلُ الْمَعِدَةِ عَمَلَ جَابِلَةِ الطَّعَامِ ، تِلْكَ الْآلَةُ الْمَطْبَخِيَّةُ الَّتِي تَقَطُّعُ الْأَطْعِمَةَ وَتَنَعِّمُهَا وَتَخْلُطُهَا .

بَعْدَمَا تَقَطُّعُ الْأَطْعِمَةَ الْمَمْضُوعَةُ الْمَبْلُوعَةُ أَنْبُوبَ الْبُلْعُومِ ، تَبْلُغُ الْمَعِدَةَ ، فَتَبْدَأُ الْمَعِدَةُ عَمَلَهَا : تَأْخُذُ عَضَلَاتُ الْمَعِدَةِ تَعْرُكُ الْأَطْعِمَةَ ، وَتَخْلُطُهَا بِسَوَائِلِ هَاضِمَةٍ تُفَرِّزُهَا خَلَايَاهَا ، حَتَّى تُحَوِّلَهَا إِلَى مَا يُشَبِّهُ حِسَاءً سَائِلًا كَثِيفًا .

مَتَى اكْتَمَلَ عَرَكُ هَذَا السَّائِلِ الْكَثِيفِ ، انْتَقَلَ شَيْئًا فَشَيْئًا إِلَى الْمَعِيِّ الدَّقِيقِ ، عَبْرَ بُيُوبٍ صَغِيرٍ يَعْمَلُ عِنْدَ مَخْرَجِ الْمَعِدَةِ .



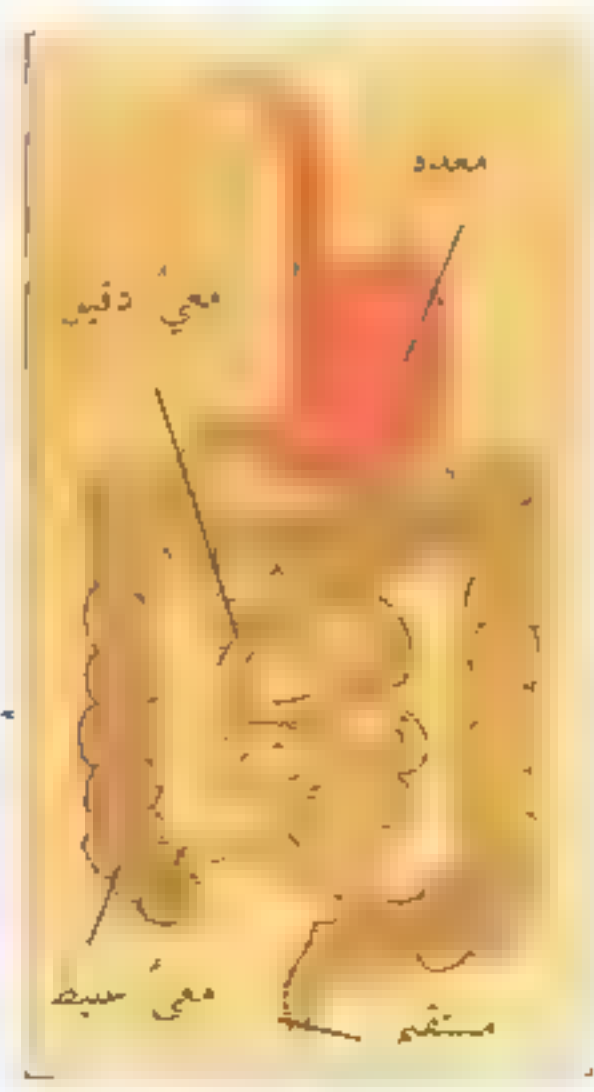
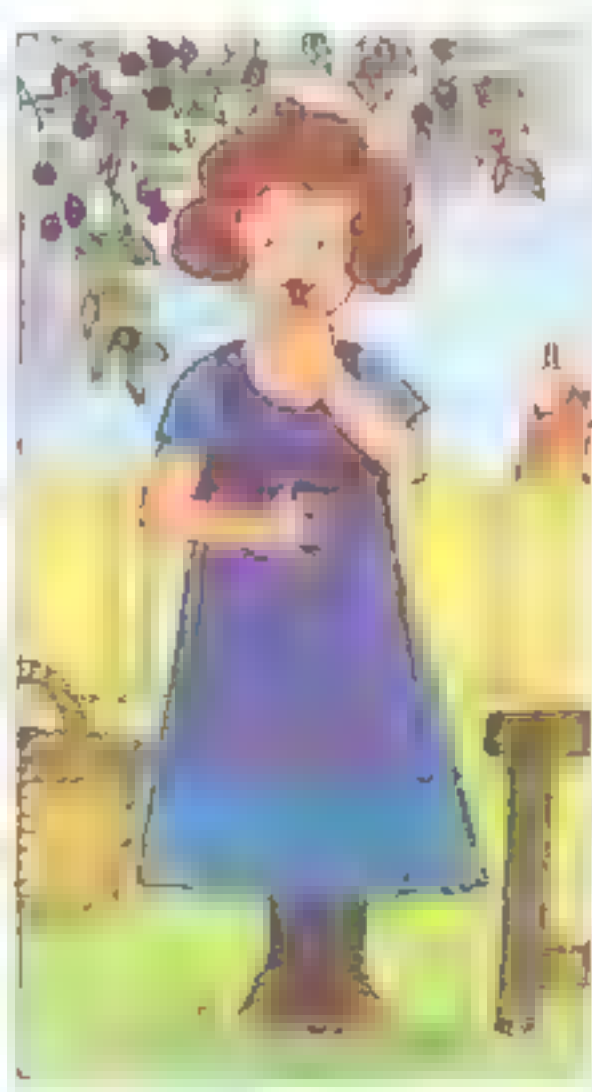
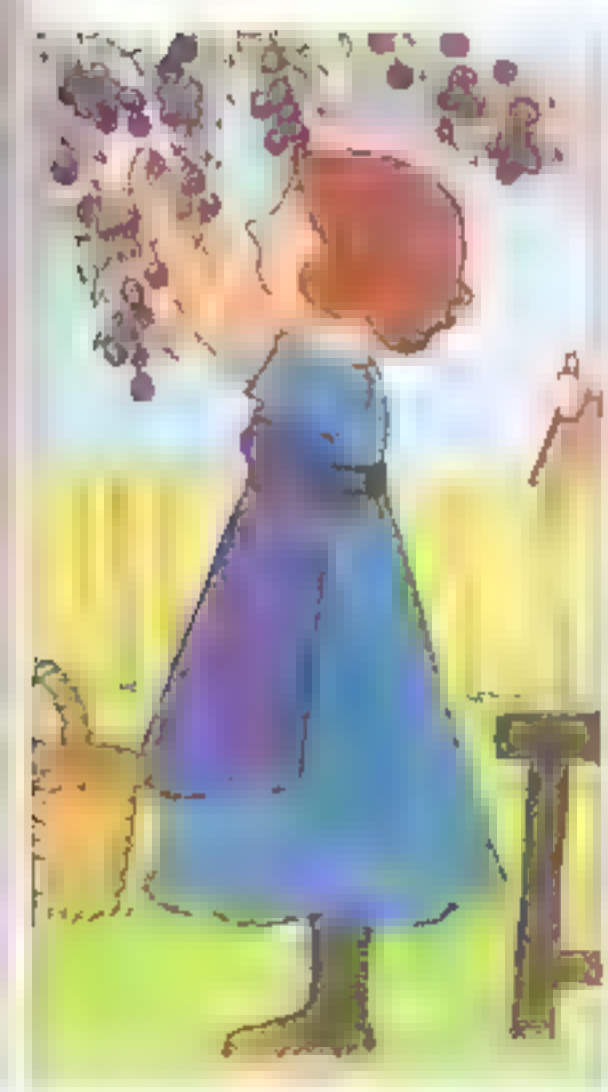
المع

ج

كَيْفَ يَحْصُلُ الْبِرَازُ (الكَاكَا)؟

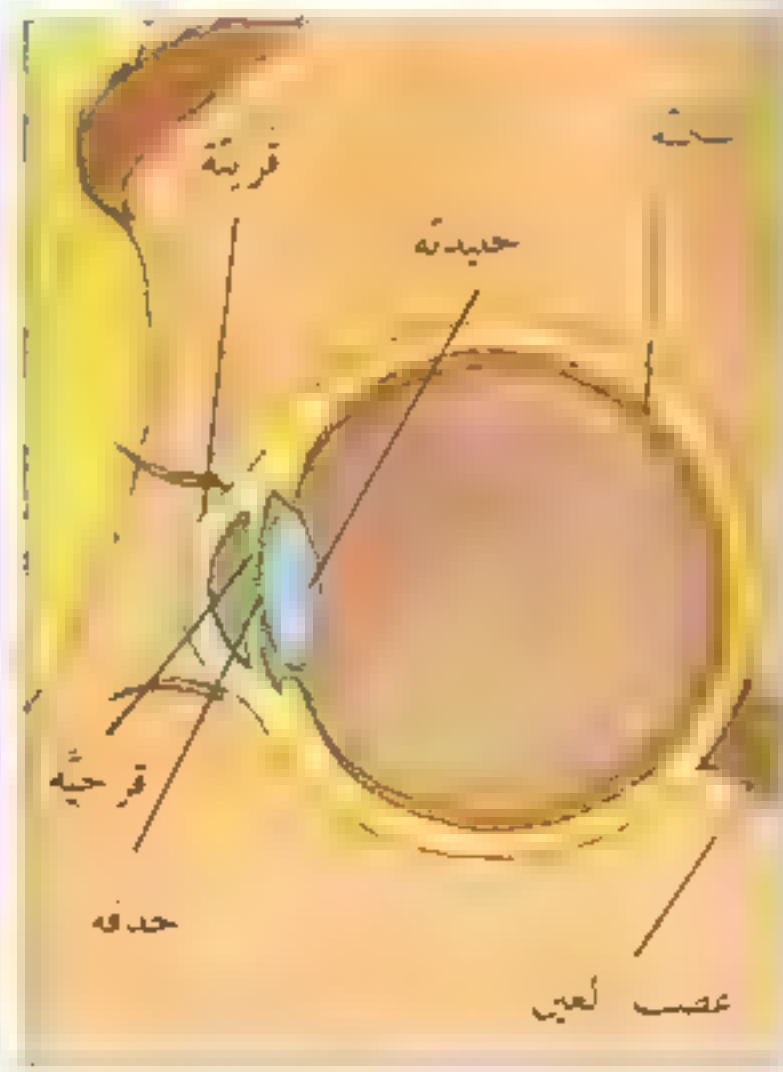
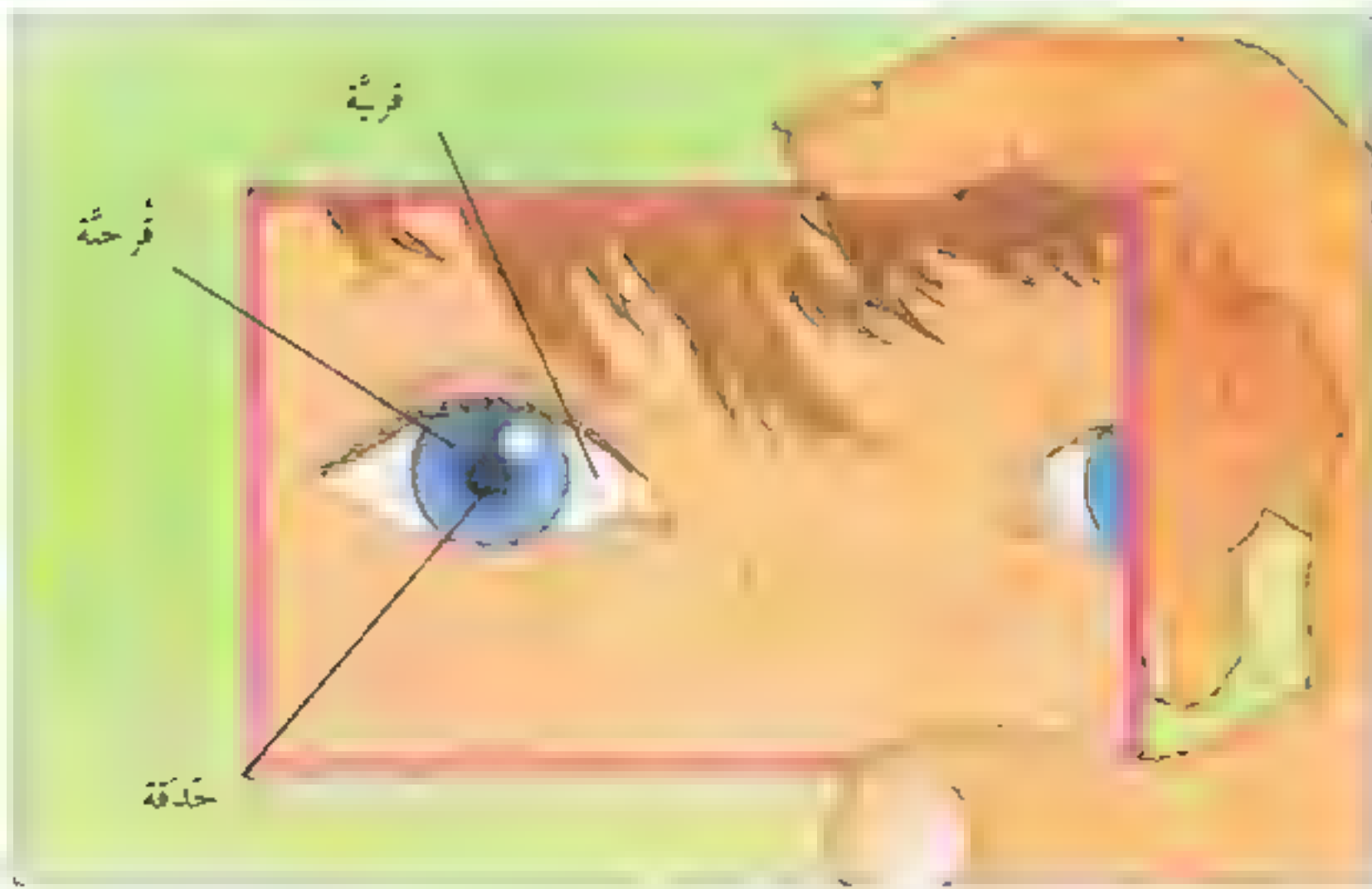
المَعْيُ الدَّقِيقُ عِبَارَةٌ عَنْ أَنْبُوبٍ مِنْ مَصْرَانٍ مُتَلَوٍّ عَلَى ذَاتِهِ مُتَعَرِّجٍ ... دَاخِلَ المَعْيِ الدَّقِيقِ ، يُتَابِعُ خَلِيطُ الطَّعَامِ السَّائِلُ تَحَوُّلَهُ . بِفَضْلِ مَا يُمَارِجُهُ مِنْ سَوَائِلٍ هَاضِمَةٍ يُفَرِّزُهَا المَعْيُ . فِيمَا يَجْتَازُ هَذَا السَّائِلُ المَعْيَ ، تَعْمَلُ الْأَوْعِيَّةُ الدَّمَوِيَّةُ الْمُمتَدَّةُ فِي المَعْيِ ، عَلَى امْتِصَاصِ المَوَادِّ الغِذَائِيَّةِ ، الَّتِي يَحْتَاجُ إِلَيْهَا الجِسْمُ . أَمَّا مَا يَبْقَى وَمَا لَا يَنْفَعُ ، فَيَمُرُّ إِلَى المَعْيِ الغَلِيظِ ، فَيُعْرَفُ بِالغَائِطِ أَوْ الْبِرَازِ (الكَاكَا) .

عِنْدَمَا يَصِلُ الْبِرَازُ إِلَى المَعْيِ المُسْتَقِيمِ ، وَيَتَجَمَّعُ فِيهِ ضَاطِعًا ، يَشْعُرُ الْإِنْسَانُ بِالْحَاجَةِ إِلَى الخُرُوجِ لِتَصْرِيفِهِ ، وَالتَّخْلُصِ مِنْهُ .



ما هي حَدَقَةُ الْعَيْنِ؟ وما هو عملُها؟

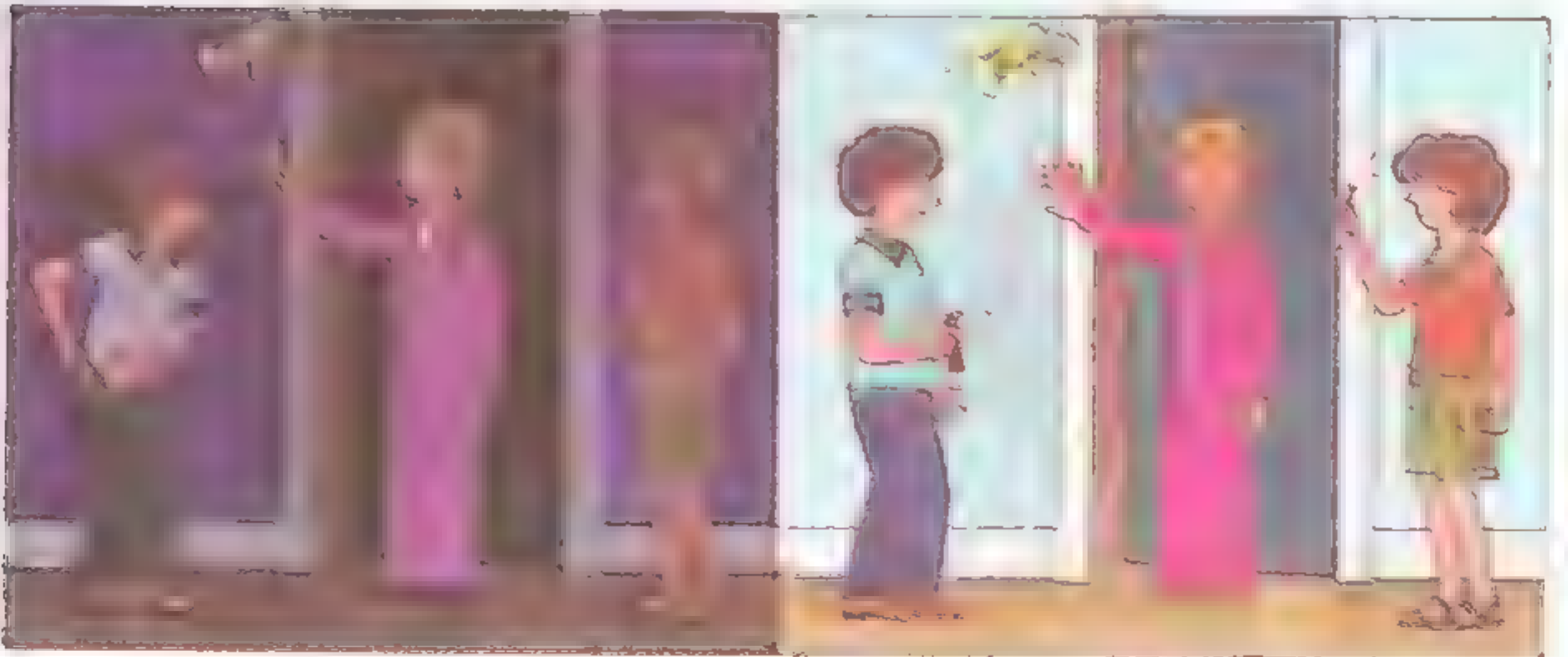
واجهَةُ بَيَاضِ الْعَيْنِ مُكَوَّنَةٌ مِنْ مَادَّةٍ رَقِيقَةٍ شَفَّافَةٍ ، تُسَمَّى الْقَرْنِيَّةَ .
لَوْ نَظَرْتَ إِلَى عَيْنِكَ فِي الْمِرَاةِ ، لَرَأَيْتَ فِي وَسْطِ الْقَرْنِيَّةِ دَائِرَةً مُلَوَّنةً :
إِنَّهَا الْقُرْجِيَّةُ الَّتِي تُعْطِي كُلَّ عَيْنٍ لَوْنَهَا . فِي وَسْطِ الْقُرْجِيَّةِ نَافِذَةٌ
صَغِيرَةٌ مُسْتَدِيرَةٌ الشَّكْلِ هِيَ الْحَدَقَةُ . أَوْ إِنْسَانُ الْعَيْنِ .
مِنْ هَذِهِ الْحَدَقَةِ الصَّغِيرَةِ ، تَمُرُّ أَشِعَّةُ النُّورِ الَّتِي تَجْتَازُ جَوْفَ
الْعَيْنِ ، وَتَطْبَعُ عَلَى الشَّبَكِيَّةِ ، كَمَا عَلَى شَاشَةِ السِّينِمَا ، صُورَةَ الْأَشْيَاءِ
الَّتِي تَقَعُ عَلَيْهَا الْعَيْنُ ، فَنَرَاهَا .



كَيْفَ نَرَى؟

عَيْنُنَا لَا تَرَى فِي الظَّلَامِ الْحَالِكِ . وَهِيَ بِحَاجَةٍ إِلَى نُورِ الشَّمْسِ .
أَوْ إِلَى نُورِ الْمِصْبَاحِ الَّذِي يُضِيءُ مَا نُرِيدُ أَنْ نَرَاهُ .
تَقَعُ أَشِعَّةُ النُّورِ الدَّاخِلَةُ مِنْ حَذَقَةِ الْعَيْنِ عَلَى الشَّبَكِيَّةِ ، فَتُثِيرُ
الْأَلْيَافَ الْعَصَبِيَّةَ الَّتِي تَمْتَدُّ فِيهَا . وَالَّتِي تَجْتَمِعُ فِي قَعْرِ الْعَيْنِ لِتُكَوِّنَ
عَصَبَ الْبَصَرِ .

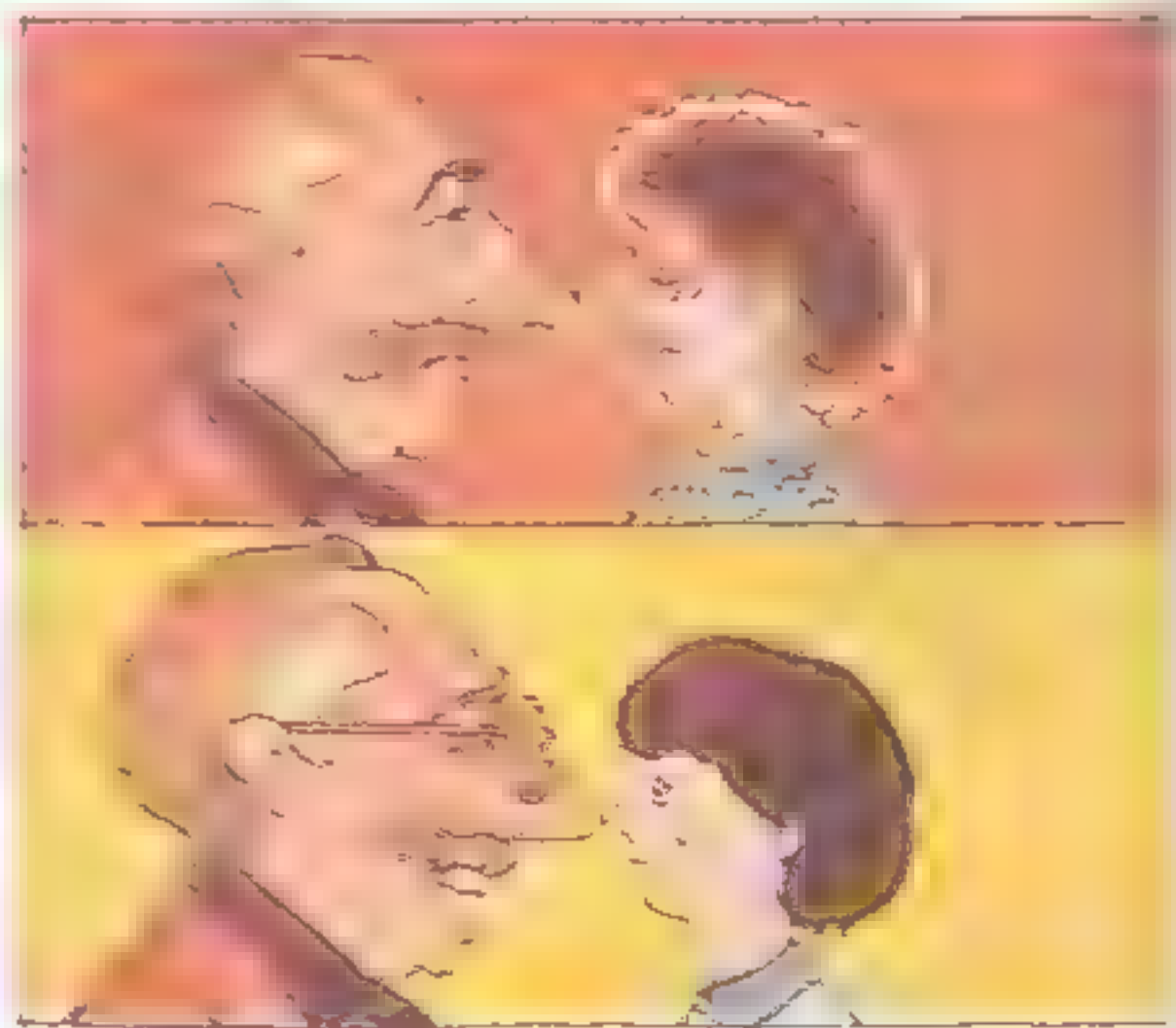
مَا تَكَادُ الشَّبَكِيَّةُ تَتَأَثَّرُ بِأَشِعَّةِ النُّورِ الْوَاقِعَةِ عَلَيْهَا ، حَتَّى تَنْقُلَ
انْفِعَالَهَا إِلَى الدِّمَاغِ ، بِوَاسِطَةِ الْعَصَبِ الْبَصَرِيِّ . فَيُدْرِكُ الدِّمَاغُ
الصُّورَةَ ، فنَقُولُ : إِنَّا نَرَاهَا .



لماذا يَحْمِلُ بعضُ النَّاسِ نَظَّاراتٍ؟

هَلْ تَظْهَرُ الأشياءُ مِنْ حَوْلِكَ ضَبَائِيَّةً مُشَوَّشَةً؟ هَلْ تَشْعُرُ بِضُرُورَةٍ
الاقْتِرَابِ مِنَ الأشياءِ . لِتَرَاهَا بوضوح؟ أَنْتَ إِذَا ضَعِيفُ الْبَصَرِ أَحْسَرُ .
رُبَّمَا لَاحَظْتَ أَنَّ جَدَّكَ بَاتَ . مُنْذُ مُدَّةٍ ، لَا يَرَى الأشياءَ
واضِحَةً ، إِلَّا إِذَا نَظَرَ إِلَيْهَا مِنْ بُعْدٍ : إِنَّهُ مِنْ غَيْرِ شَكٍّ طَرُوحٌ ، أَوْ
طَوِيلُ النَّظَرِ .

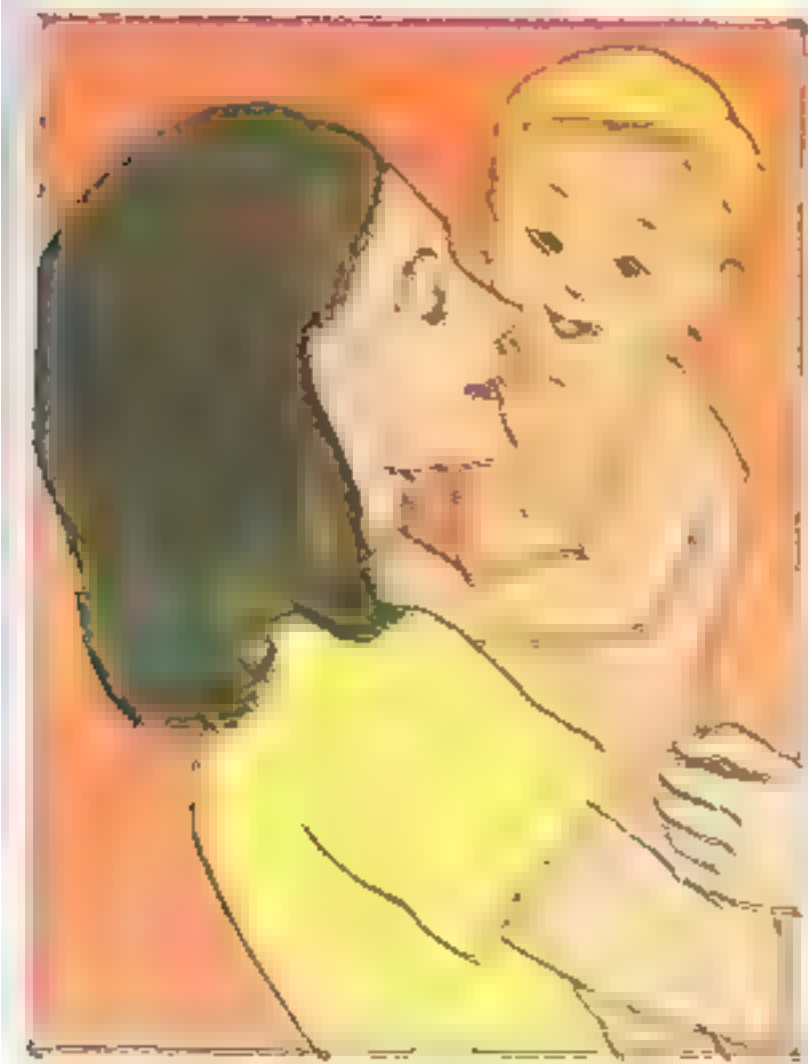
إِنْ شَكَوْتَ ضَعْفًا أَوْ خَلَلًا مَا فِي نَظْرِكَ ، رَاجِعْ طَبيبَ الْعُيُونِ
الْمُخْتَصَّ . إِنَّهُ سَيَفْحَصُ عَيْنَيْكَ ، وَسَيَعْرِفُ مَا أَصَابَ بَصْرَكَ مِنْ
خَلَلٍ ، وَسَيُرْشِدُكَ إِلَى قِيَاسِ النِّظَارَةِ الَّتِي تُصَحِّحُ بَصْرَكَ ، وَتَسْمَحُ لَكَ
بِرُؤْيَا وَاضِحَةٍ .



لماذا يَحُولُ بعضُ الأولاد؟

تَحَكُّمُ بِحَرَكَاتِ كُلِّ مِنْ عَيْنَيْنَا ، عَضَلَاتٌ لَا تَقِلُّ عَنْ سِتٍّ :
هِيَ الَّتِي تُوجِّهُ الْعَيْنَ إِلَى فَوْقَ أَوْ إِلَى تَحْتَ ، إِلَى الْيَمِينِ أَوْ إِلَى الْيَسَارِ .
إِذَا زَادَتْ قُوَّةُ إِحْدَى هَذِهِ الْعَضَلَاتِ ، أَوْ ضَعُفَتْ عَنْ مُعَدَّلِهَا
الْمَطْلُوبِ ، اِخْتَلَّ تَنْسِيقُ عَمَلِ الْعَيْنَيْنِ ، فَعَمِلَتْ كُلُّ مِنْهُمَا عَلَى
حِدَةٍ ، فَظَهَرَ فِي إِحْدَاهُمَا حَوْلٌ .

الْحَوْلُ عَيْبٌ يُمَكِّنُ تَصْحِيحَهُ : مِنْ وَسَائِلِ التَّصْحِيحِ ، إِعَادَةُ
تَرْبِيَةِ الْعَيْنِ الْمُصَابَةِ بِالْحَوْلِ ، وَحَمْلُ نَظَّارَتَيْنِ مُصَحِّحَتَيْنِ ؛ وَفِي
الْحَالَاتِ الصَّعْبَةِ ، يُمَكِّنُ اللُّجُوءُ إِلَى عَمَلِيَّةٍ جِرَاحِيَّةٍ بَسِيطَةٍ .



كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يَصِيرَ الْإِنْسَانُ أَعْمَى؟

الْعَيْنُ عُضْوٌ ضَعِيفٌ سَرِيعُ الْعَطَبِ.

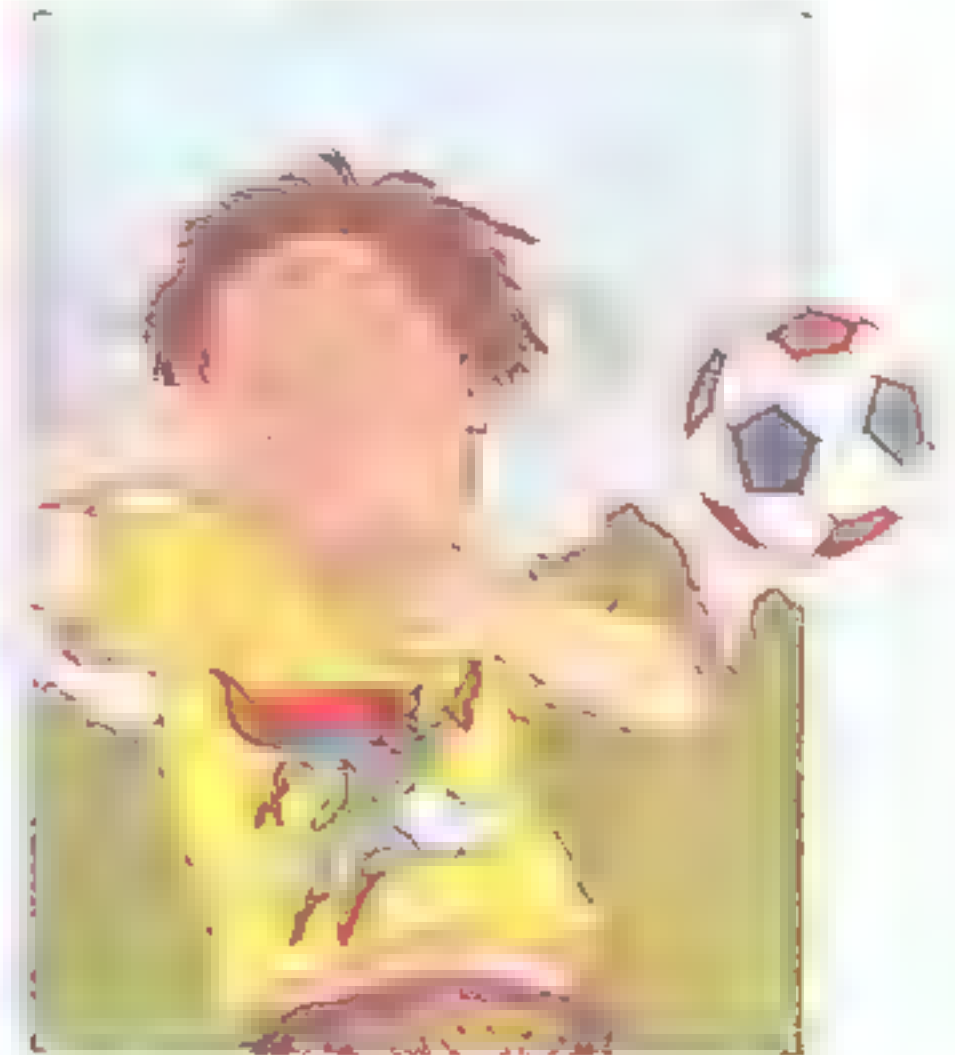
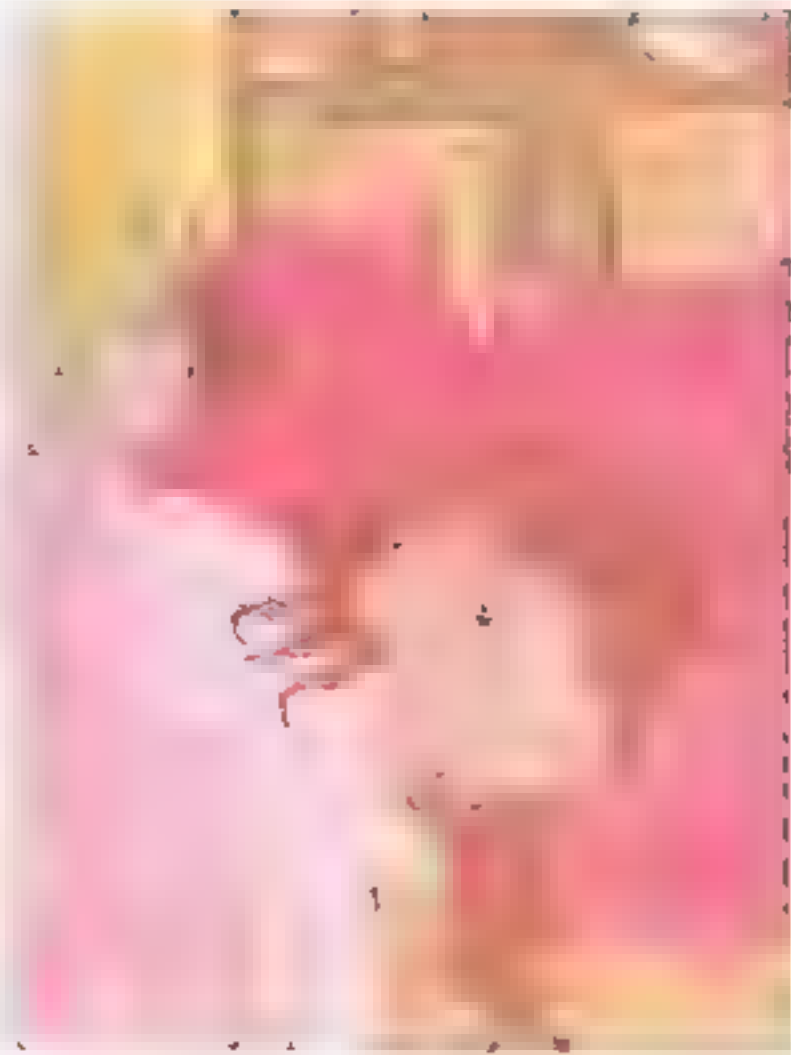
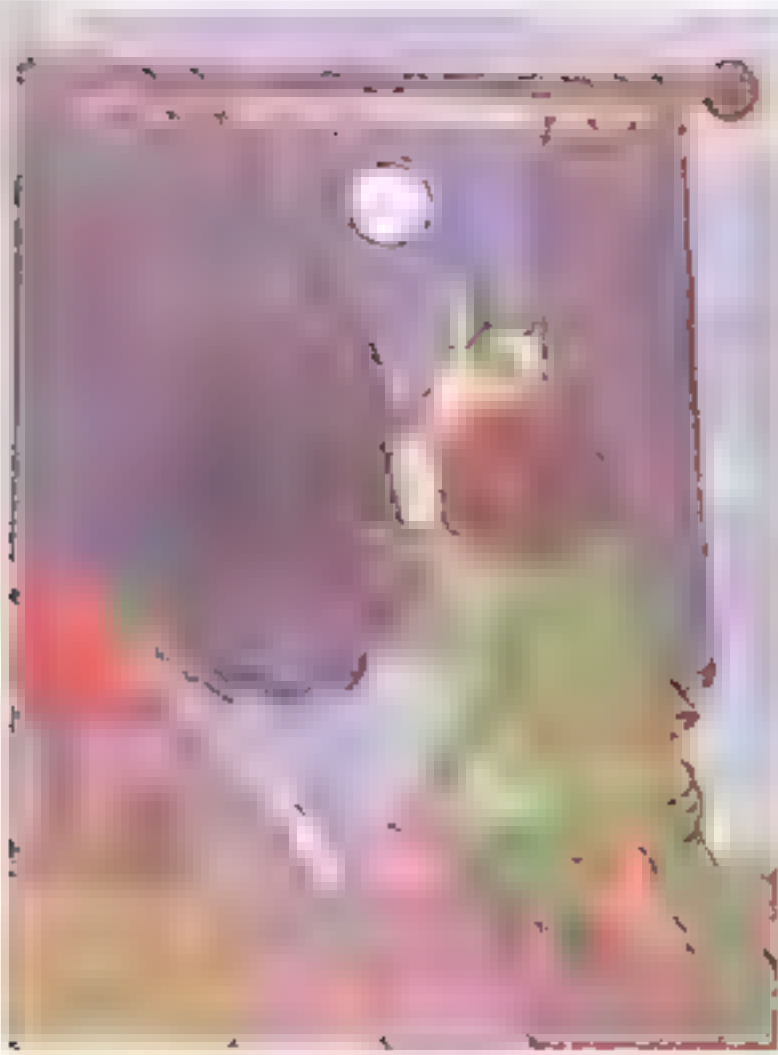
قد تَتَعَرَّضُ الْعَيْنُ لِحَادِثٍ يُعْطِبُ الْعَصَبَ الْبَصَرِيَّ ، فَيُعْطَلُ اتِّصَالُ الشَّبَكِيَّةِ بِالدِّمَاغِ . فَلَا يَتَأَمَّنُ انْتِقَالُ الصُّورَةِ الْمُسَجَّغَةِ عَلَيْهَا إِلَيْهِ .

قد يُصِيبُ التَّلَفُ الشَّبَكِيَّةَ ، أَوِ الْعَدَسَةَ الْجَلِيدِيَّةَ ، أَوِ الْقَرْنِيَّةَ ، فَيَصْعُبُ عَلَيْهَا أَنْ تَتَلَقَّى الصُّورَ الَّتِي تُرْسِلُهَا إِلَيْهَا الْأَشِعَّةُ الضَّوئيةُ . لِتَجَنَّبَ هَذِهِ الْمَخَاطِرِ وَالْمَتَاعِبِ كُلَّهَا ، يَنْبَغِي أَنْ نَهْتَمَّ بِعُيُونِنَا الْاهْتِمَامَ كُلَّهُ . وَيَنْبَغِي أَنْ نَحْمِيَهَا مِنْ كُلِّ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يَجْرَحَهَا أَوْ يُصِيبَهَا بِأَذَى .



كَيْفَ نَقْدِرُ أَنْ نَطْبِقَ الْعَيْنَ؟

نَحْنُ عِنْدَمَا نَطْبِقُ الْعَيْنَ . إِنَّمَا نَطْبِقُ الْجَفَنَيْنِ . فَكَمَا تَبْسُطُ السِتَارَ
أَمَامَ النَّافِذَةِ . لِتَوْمَنَ الظُّلْمَةِ فِي الْغُرْفَةِ . كَذَلِكَ تَفْعَلُ عِنْدَمَا تُرِيدُ
النَّوْمَ . أَوْ حَتَّى عِنْدَمَا تُرِيدُ أَنْ تَحْجُبَ النَّظَرَ عَنْ عَيْنِكَ لَحِظَةً :
فَأَنْتَ تَأْمُرُ الْعَضَلَاتِ الصَّغِيرَةَ الَّتِي تُحَرِّكُ الْأَجْفَانَ بِأَنْ تَغْطِيَ عَيْنَكَ .
هَذَا مَا تَقْدِرُ أَنْ تَفْعَلَهُ بِوَعْيٍ وَإِرَادَةٍ . أَمَّا إِذَا تَهَدَّدَ عَيْنُكَ خَطَرٌ
بِمَا . وَإِذَا اقْتَرَبَ مِنْهُمَا شَيْءٌ . مُتَجَاوِزًا هَامِشَ السَّلَامَةِ وَالْأَمَانِ ، فَإِنَّ
أَجْفَانَكَ تَنْطَبِقُ تِنَقُّيًّا وَآلِيًّا . لِحِمَايَةِ عَيْنِكَ .

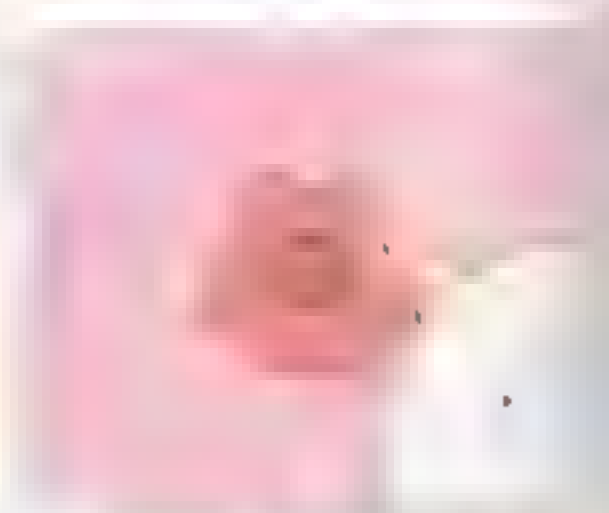
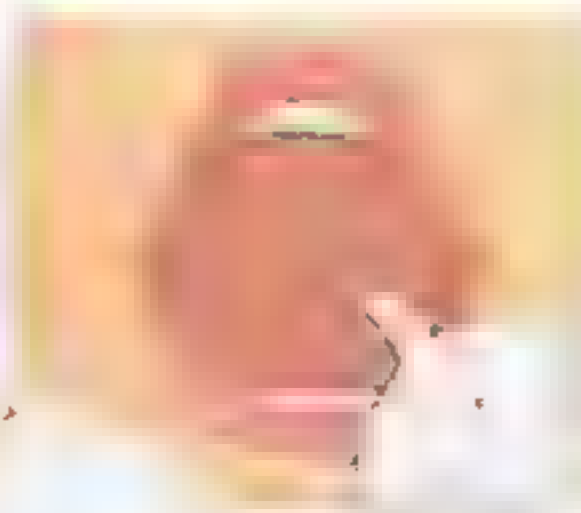


كَيْفَ يَحْدُثُ الصَّوْتُ؟

دَاخِلَ الْحُلُقُومِ . فِي الْقِسْمِ الْمَعْرُوفِ بِالْحَجَرَةِ . أَوْتَارٌ صَغِيرَةٌ صَوْتِيَّةٌ . هَذِهِ الْأَوْتَارُ هِيَ فِي الْحَقِيقَةِ عَضَلَاتٌ تَنْفَتِحُ بِمِقْدَارٍ قَدْ يَقِلُّ وَقَدْ يَكْثُرُ . فَيُتَبَحُّ لِهَوَاءٍ الَّذِي تَزْفُرُهُ مِنْ رِثْتَيْنَا . مَجَالِ الْإِنْفِلَاتِ وَالخُرُوجِ .

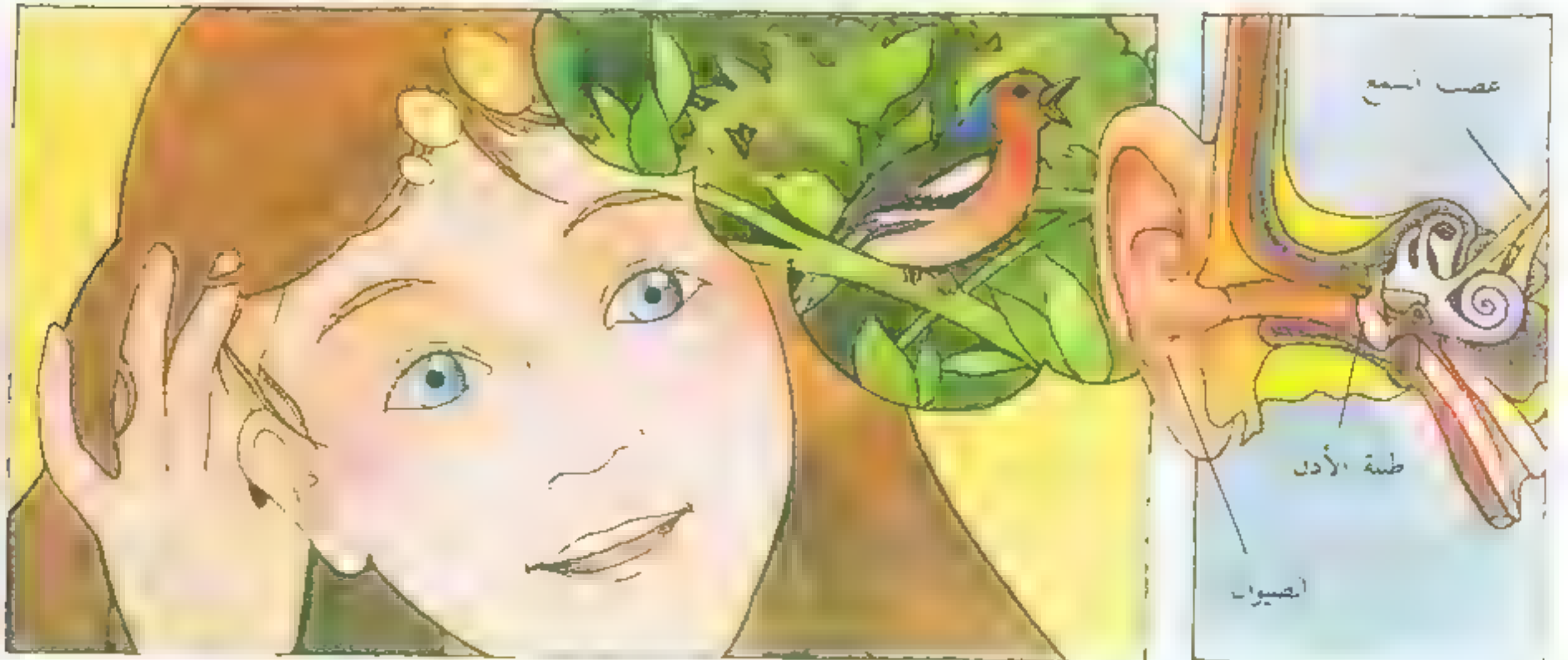
عِنْدَمَا نُرِيدُ أَنْ نَتَكَلَّمَ أَوْ أَنْ نُغْنِيَ . نَنْفُثُ هَوَاءً يَمُرُّ عَبْرَ الْأَوْتَارِ الصَّوْتِيَّةِ . فَيَحْمِلُهَا عَلَى الْإِرْتِجَافِ . فَتُحْدِثُ صَوْتًا . وَذَلِكَ عَلَى طَرِيقَةٍ مَا تَفْعَلُهُ أَوْتَارُ كَمَنْجَةٍ أَوْ عُودِ .

وَلَكِنَّ هَذَا لَا يَكْفِي . إِذْ لَا بُدَّ أَنْ يُضَافَ إِلَى عَمَلِ الْأَوْتَارِ الصَّوْتِيَّةِ . عَمَلُ الشَّفَتَيْنِ وَالْحَنَكِ وَاللِّسَانِ . حَتَّى يُسْمَعَ الصَّوْتُ وَتَتَغَيَّرَ أَشْكَالُهُ .



كَيْفَ تَسْمَعُ الْأُذُنُ؟

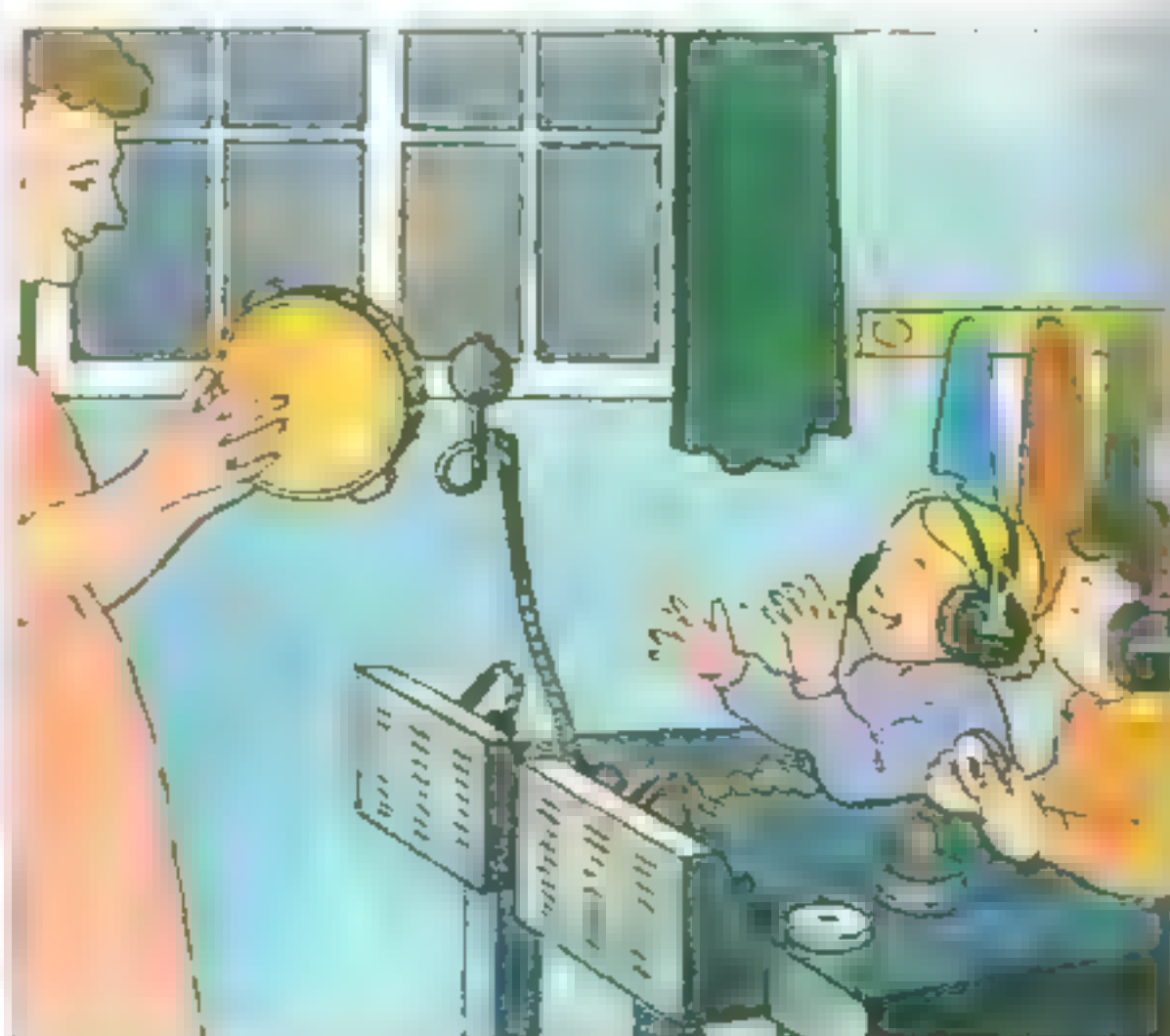
أَنْتَ . إِذَا نَظَرْتَ إِلَى أُذُنِ رَفِيقِكَ . لَا تَرَى مِنْهَا إِلَّا الصِّيَوَانَ .
وَمَدْخَلَ لِمَا يُشَبِّهُ مَمَرًا ضَيِّقًا . وَفَقْدَ صَعِيرًا . يَسُدُّ طَرَفَهُ الدَّاخِيَّ
غَيْرَ الْمَنْظُورِ ، جِلْدَةً رَقِيقَةً تُسَمَّى الطَّبْلَةَ .
تَقَعُ الْأَصْوَاتُ عَلَى الصِّيَوَانِ . فَيَتَلَقَّضُهَا الصِّيَوَانُ . وَيَنْقُلُهَا عَبْرَ قَنَاةِ
الْأُذُنِ إِلَى الطَّبْلَةِ . فَتَرْتَجِفُ الطَّبْلَةُ . وَتَتَقَلَّبُ ارْتِجَافَاتُهَا إِلَى الْأُذُنِ
الدَّاخِلِيَّةِ . حَيْثُ عَظِيمَةُ الْمِطْرَقَةِ وَعَظِيمَةُ السِّنْدَانِ . وَتَقَعُ هَذِهِ
الْإِرْتِجَافَاتُ أَخِيرًا . عَلَى عَصَبٍ خَاصٍّ حَسَّاسٍ . يَنْقُلُهَا إِلَى الدِّمَاغِ
الَّذِي يُسَجِّلُهَا وَيُتَرَحِّمُهَا . فَيُمْكِّنُنَا مِنَ السَّمْعِ وَالْإِدْرَاكِ .



لماذا بعض الناس لا يسمع؟

في الظروف العادية ، يتأثر الطفل بما يسمع من أصوات ، فينتفض أو يدير رأسه في اتجاه مصدر هذه الأصوات . وفي ذلك دليل على أنه يسمع .

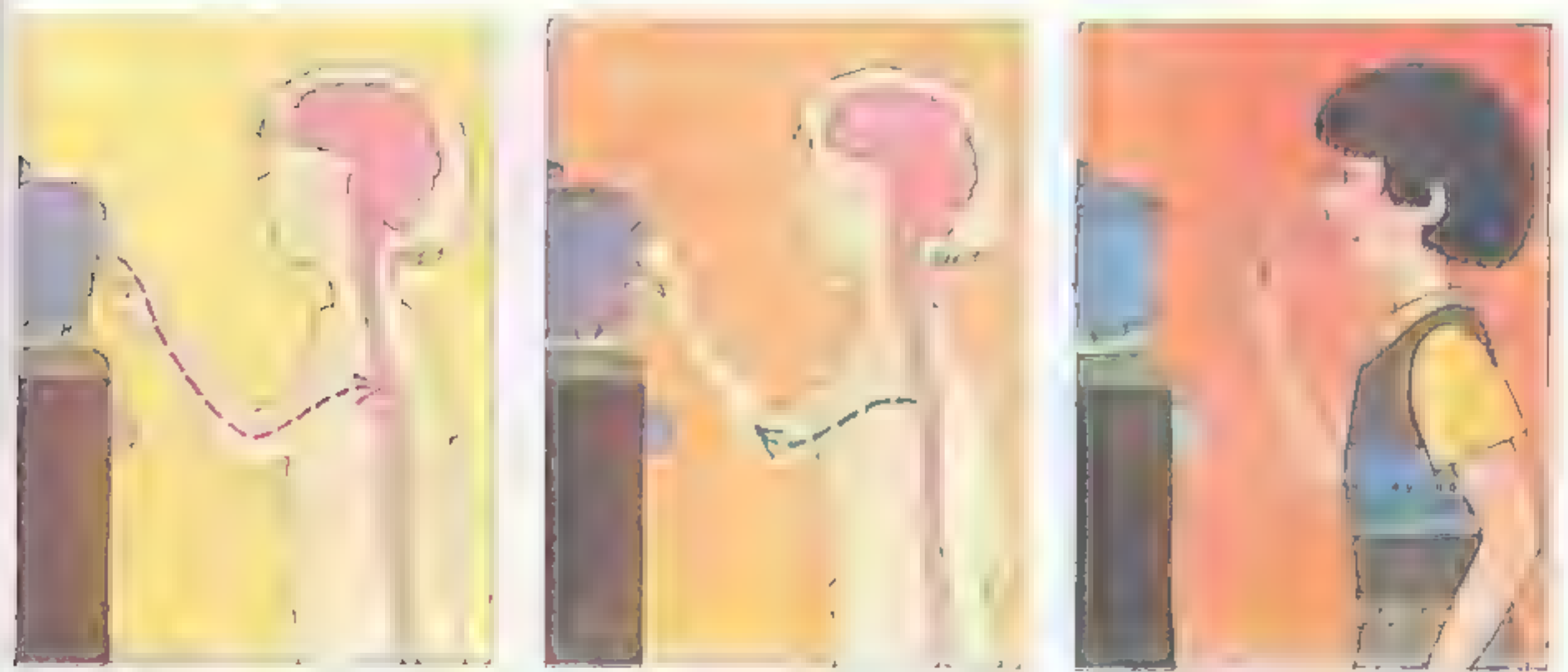
إلا أنه قد يحدث لأحد الأطفال أن يولد أطرش أصم . أما سبب هذا الطرش ، فقد يعود إلى عطب أو سوء تكوين ، أصاب الأذنين أو منطقة الدماغ التي تسمع بإدراك الصوت . ولكن الشائع الأغلب أن من يشكو صممًا ، من الناس ، قد أصيب به نتيجة بعض الأمراض أو الحوادث التي تُصيب بالأذى والعطب ، قسماً أو آخر من أقسام الأذن .



أكثره هي الأعصاب في جسم الإنسان؟

بِطَاقٍ مِنْ قَعْدَةِ الدِّمَاغِ . تَنْقَسِمُ الْأَعْصَابُ إِلَى فُرُوعٍ دَقِيقَةٍ .
تَشَعَّبُ وَتَتَشَبَّعُ فِي مَنَاطِقِ الْجِسْمِ وَأَقْسَامِهِ كُلِّهَا . إِنَّهَا تَدِرُّ وَتَشَعَّبُ
حَتَّى تَبْلُغَ كُلَّ مَلِيْمَةٍ مِنَ الْعَضَلِ وَالْجِلْدِ وَالْعَظْمِ .
الْأَعْصَابُ تَنْقُلُ إِلَى الدِّمَاغِ مَا تَتَقَّاهُ مِنْ إِشَارَاتٍ وَانْطِبَاعَاتٍ .
وَتُعِيدُ . فِي الْحَالِ . الْأَمْرَ الَّذِي يُصْدِرُهُ الدِّمَاغُ . لِإِحْرَكَ الْعَضَلَاتِ
وَيَحْمِلُهَا عَلَى التَّنْفِيزِ .

وَمَعَ هَذَا . لَوْ وَضَعْتَ يَدَكَ عَلَى شَيْءٍ سَاخِنٍ مُحْرِقٍ مَثَلًا .
لَأَثَارَتِ الْأَعْصَابُ فِي الْحَالِ عَضَلَاتِ يَدِكَ . لِتَسْحِبَهَا بِصُورَةِ آلِيَةٍ .
دُونَ الْمُرُورِ بِالدِّمَاغِ .

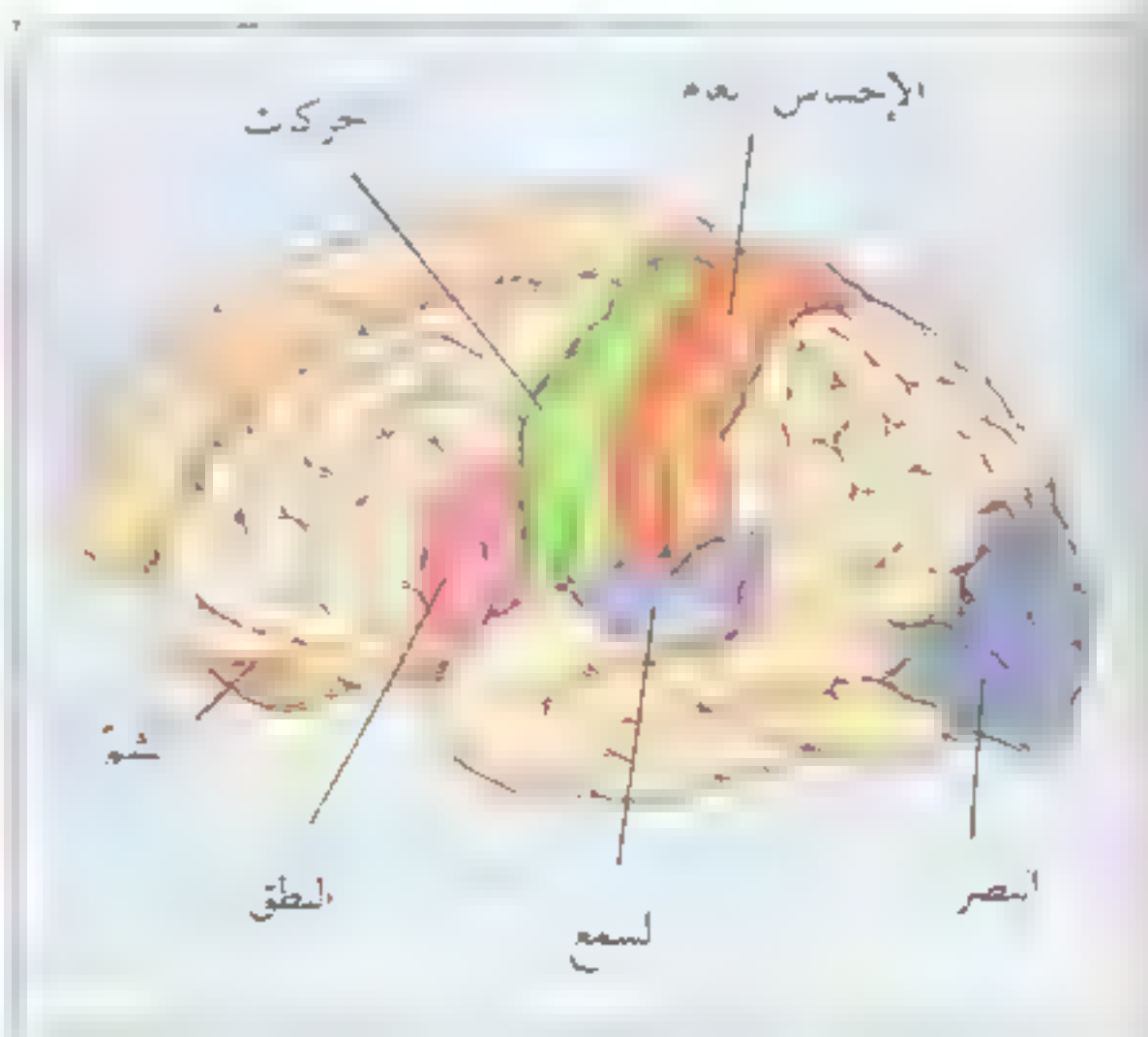


كَيْفَ يَكُونُ الدِّمَاغُ؟

يَتَكَوَّنُ الدِّمَاغُ مِنْ كَتَمَتَيْنِ مُلتَحِمَتَيْنِ مِنَ المَادَّةِ الحَيَّةِ. هذه المَادَّةُ ذاتُ العُضُونِ والطَّيَّاتِ المُتَنَوِّيةِ المُتَدَاخِلَةِ. مُؤَلَّفَةٌ مِنْ مِلياراتِ الخَلايا العَصَبِيَّةِ.

كُلُّ خَلِيَّةٍ عَصَبِيَّةٍ فِي الدِّمَاغِ جُزْءٌ مِنْ سِلْسِلَةٍ. تَتَجَمَّعُ سِلَاسِلُ الخَلايا كُنُهَا. فِي مَا يُشَبِّهُ الحِجَانَ وَ الكِبَلَاتِ، الَّتِي نُسَمِّيها الأَعصابَ.

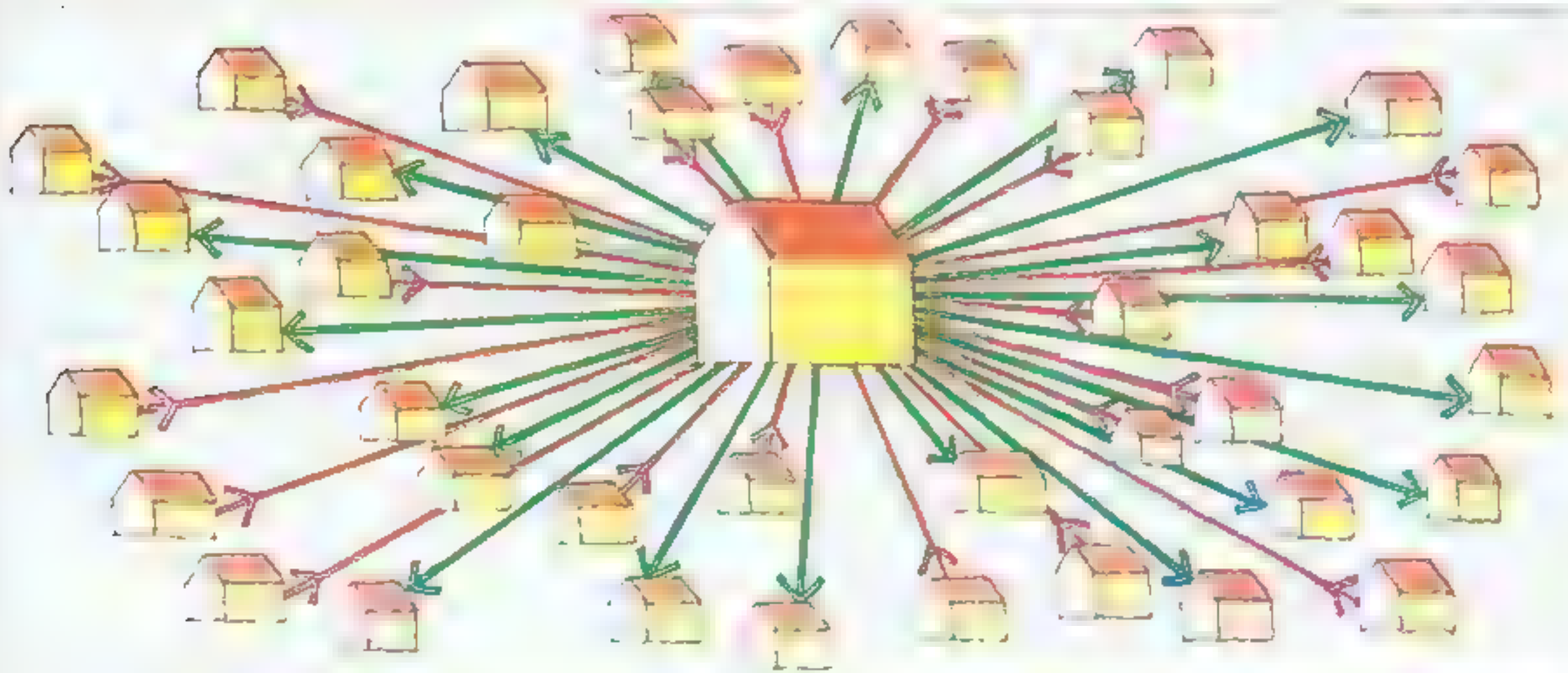
دِمَاغُكَ. يَوْمَ وُلِدْتَ. كَانَ يَرِنُ ٣٥٠ غِرَامًا تَقْرِيْبًا. أَمَّا الآنَ. وَقَدْ بَلَغْتَ السَّنَةَ السَّادِسَةَ. فَيُفَرَضُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ قَدْ أَتَمَّ نُمُوهُ. فَبَلَغَ وَزْنُهُ مَا يُقَارِبُ الأَلْفَ وَثَلَاثَ مِئَةِ غِرَامٍ (١,٣٠٠ غِرَام).



كَيْفَ يَعْمَلُ الدِّمَاغُ؟

تَصَوَّرْ مَرَكْزَ هَاتِفٍ فِي مَدِينَةٍ كَبِيرَةٍ : إِنَّهُ عَلَى اتِّصَالٍ بِالمُشْتَرِكِينَ الَّذِينَ وَضِعَتْ تَحْتَ تَصَرُّفِهِمْ أَجْهَزةُ هَاتِفٍ ، وَذَلِكَ بِوَاسِطَةِ الأَسْلاكِ الهَاتِفِيَّةِ . وَهُوَ . عَلَى هَذَا الأَسَاسِ ، يَتَقَيَّ فِي كُلِّ لَحْظَةٍ النِّدَاءَاتِ القَادِمَةَ إِلَيْهِ . مِنْ مَنَازِلَ مُخْتَلِفَةٍ مُتَنَازِرَةٍ . وَيَنْقُلُهَا فِي الْحَالِ إِلَى مَنَازِلَ أُخْرَى .

تِلْكَ هِيَ الْحَالُ فِي أَجْسَامِنَا : فَالدِّمَاغُ يَقُومُ بِالعَمَلِ الَّذِي يَقُومُ بِهِ مَرَكْزُ الهَاتِفِ الرَّئِيسِ فِي المَدِينَةِ ، أَمَّا الأَعْصَابُ فَتَقُومُ بِوَضَيفَةِ الأَسْلاكِ : وَلَكِنْ عَلَى مُسْتَوًى أَعْلَى كَثِيرًا مِنَ التَّعْقِيدِ والدِّقَّةِ والسَّرْعَةِ



لماذا يُوعِزُ الدِّمَاغُ بِكُلِّ مَا نَقُومُ بِهِ مِنْ حَرَكَاتٍ؟

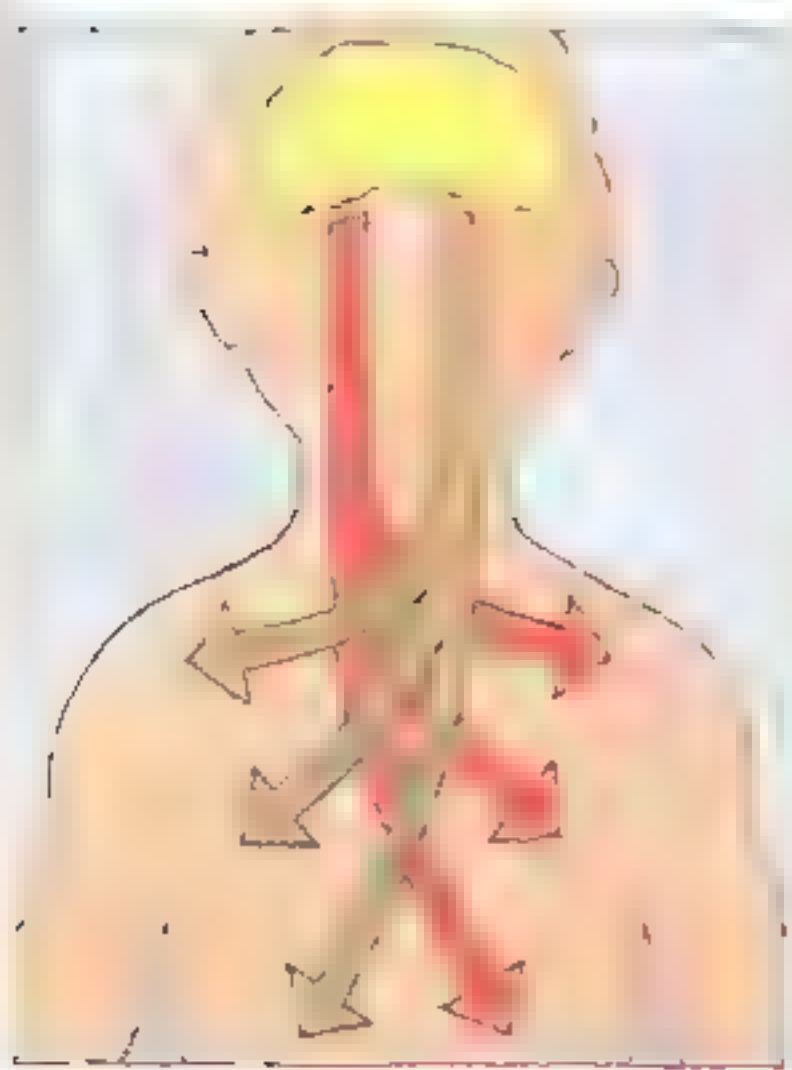
الدِّمَاغُ هُوَ الْمَرْكَزُ الَّذِي يَتَحَكَّمُ بِحَرَكَاتِنَا وَأَفْكَارِنَا وَذَاكِرَتِنَا
وَإِحْسَاسَاتِنَا. قِسْمٌ مِنْهُ هُوَ الْمُخَيِّخُ يُؤَمِّنُ لَنَا التَّوَازْنَ وَحُسْنَ انْسِجَامِ
الْحَرَكَاتِ : وَقِسْمٌ مِنْهُ يُنْظِمُ حَرَكَاتِ النَّفْسِ وَالْهَضْمِ وَخَفَقَانَ
الْقَلْبِ : وَقِسْمٌ آخَرُ يَتَوَلَّى عَمَلِيَّةَ تَوَلِيدِ الْأَفْكَارِ وَتَنْظِيمِهَا . كَمَا يَتَوَلَّى
الْإِشْرَافَ عَلَى النِّشَاطَاتِ الَّتِي نَقَرُّ الْقِيَامَ بِهَا
وَفِي الدِّمَاغِ أَقْسَامٌ أُخْرَى تُشْرِفُ عَلَى أَعْمَالِ الْحَوَاسِّ . فَتُمْكِّنُنَا مِنْ
النَّظَرِ وَالسَّمْعِ وَالشَّمِّ وَالذَّوْقِ وَاللَّمْسِ .



لماذا يَكُونُ بعضُنَا أَيْمَنَ وبعضُنَا أَعْسرَ؟

يُلاحَظُ بِشَكْلِ عَامٍّ . أَنَّ الجَانِبَ الأَيْسَرَ مِنَ الدِّمَاغِ ، يَنمو وَيَكْبُرُ أَكْثَرَ مِنَ الجَانِبِ الأَيْمَنِ . وَلَمَّا كَانَ الجَانِبُ الأَيْسَرُ مِنَ الدِّمَاغِ ، هُوَ الَّذِي يُشْرِفُ عَلَى الجَانِبِ الأَيْمَنِ مِنَ الجِسْمِ . يَكُونُ الإِنْسَانُ أَيْمَنَ . وَيَعْتَصِدُ . فِي حَرَكَتِهِ وَعَسَاهُ وَنَعِيهِ . يَدَهُ الْيُمْنَى وَقَدَمَهُ الْيُمْنَى . أَكْثَرَ مِمَّا يَعْتَمِدُ الطَّرَفَيْنِ الأَيْسَرَيْنِ .

وَلَكِنْ . قَدْ يَحْدُثُ لِلْجَانِبِ الأَيْمَنِ مِنَ الدِّمَاغِ ، أَنْ يَنمو عِنْدَ الْبَعْضِ . أَكْثَرَ مِنَ الجَانِبِ الأَيْسَرِ . وَلَمَّا كَانَ هَذَا الجَانِبُ مِنَ الدِّمَاغِ . الَّذِي يُشْرِفُ عَلَى الجَانِبِ الأَيْسَرِ مِنَ الجِسْمِ . يَكُونُ الضَّرْفَانِ الأَيْسَرَانِ أَقْدَرَ عَلَى الحَرَكَةِ . وَيَكُونُ صَاحِبُهَا أَعْسرَ .



كَيْفَ يَنْمُو الشَّعْرُ؟

لِشَّعْرِ الْإِنْسَانِ جُذُورٌ تَنْغَرِزُ فِي جِلْدَةِ الرَّأْسِ . وَشَّعْرُ الْإِنْسَانِ يَنْمُو طَالَمَا تُوْمِنُ لَهُ الْأَوْعِيَةُ الدَّمَوِيَّةُ الْغِذَاءَ . مَتَى ضَعُفَ غِذَاءُ الشَّعْرِ ، ضَعُفَ الشَّعْرُ ذَاتَهُ ؛ وَمَتَى انْقَطَعَ عَنْهُ الْغِذَاءُ سَقَطَ ، وَفَرَّغَ مَكَانَهُ . لَا يَنْمُو شَّعْرُ الرَّأْسِ كُلُّهُ فِي وَقْتٍ وَاحِدٍ ؛ بَلْ إِنَّهُ يَنْمُو فِي مَجْمُوعَاتٍ ، وَعَلَى دَفْعَاتٍ . فَعِنْدَمَا يَسْقُطُ الشَّعْرُ الْقَدِيمُ ، يَنْمُو شَّعْرٌ آخَرٌ جَدِيدٌ .

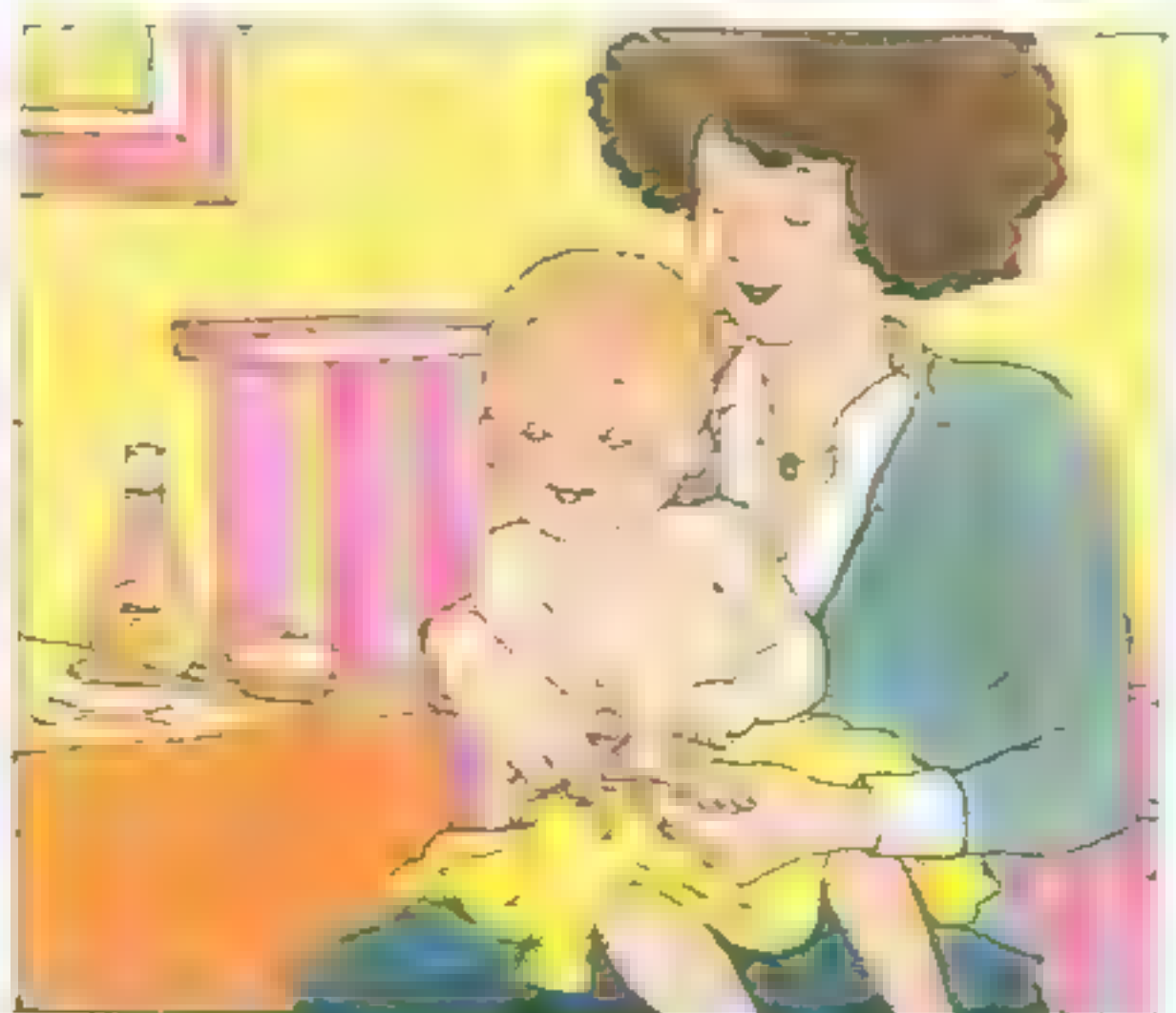
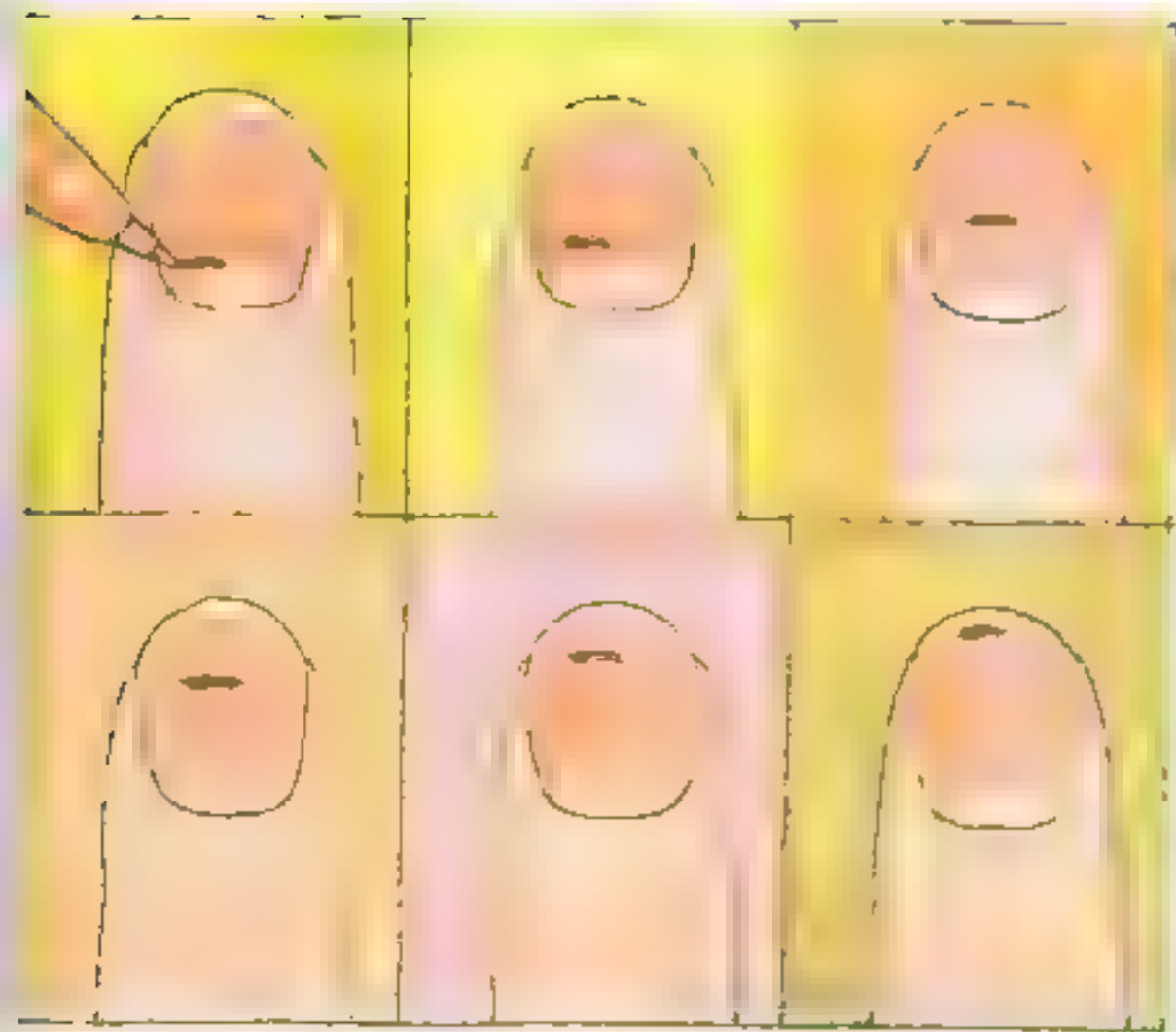
أَمَّا سُرْعَةُ نُمُو الشَّعْرِ ، فَتُساوِي عَادَةً وَتَمْدَادَ سِتِّمِترٍ وَاحِدٍ فِي الشَّهْرِ .



كَيْفَ يَنْمُو الظُّفْرُ ، حَتَّى لَوْ كُسِرَ؟

قد يَحْدُثُ لِظُفْرِكَ أَنْ يَنْكَسِرَ ، وَقَدْ تُضْطَرُّ إِلَى قَصِّهِ مِنْ وَقْتٍ إِلَى وَقْتٍ . وَلَكِنَّ ذَلِكَ لَا يَمْنَعُ نُمُوَّهُ . لِأَنَّ الْقِسْمَ الْحَيَّ مِنَ الظُّفْرِ ، أَيْ جَذَرَ الظُّفْرِ ، يَمْتَدُّ تَحْتَ الْجِلْدِ ، وَيَتَّصِلُ بِآخِرِ عَظْمَةٍ مِنْ عَظْمَةِ الإصْبَعِ .

الْقِسْمُ الظَّاهِرُ مِنَ الظُّفْرِ جَمِيلٌ إِذَا كَانَ نَظِيفًا ، وَهُوَ نَافِعٌ جِدًّا لِأَنَّهُ يَحْمِي أَطْرَافَ أَصَابِعِ الْيَدَيْنِ وَالْقَدَمَيْنِ .
أَمَّا مُعَدَّلُ نُمُوِّ الْأَظْفَرِ ، فَيُسَاوِي مِلِّمَيْتَرًا وَاحِدًا فِي الْأُسْبُوعِ .





نحن كلنا متشابهون ... كلنا مختلفون ...

صفحة

٤٧ لماذا تكون اللحية للرجال؟ ولا تكون للنساء؟

٤٨ لماذا تختلف أشكال الأنوف واللوان العيون؟

٤٩ لماذا تكون بشرة بعض الناس بيضاء؟ وتكون

بشرة البعض الآخر سوداء أو سمراء أو صفراء؟

٥٠ لماذا تظهر بقع الشمس في وجهه ، ولا تظهر في وجه آخر؟

٥١ لماذا تحمل بشرة بعض الناس شامات؟

٥٢ لماذا لا يكون ولدان متساويان في السن ،

متساويين دائماً في القامة؟

٥٣ لماذا تطول قامة البعض بشكل مفرط ، وتقصُر

قامة البعض فيكونون أقزاماً؟

٥٤ لماذا نتعب أحياناً؟

٥٥ لماذا نمرض؟

٥٦ ما هو سبب ألم البطن؟

٥٧ لماذا يُصاب الإنسان بالتهاب الزائدة؟

٥٨ ما هو الثؤلول؟

صفحة

٥٩ ما نفع لوزني الحلق؟

٦٠ لماذا يحتاج الطبيب إلى بعض المعدات لرؤية

ما في الجسم؟

٦١ كيف تعالج الأدوية الأمراض؟

٦٢ لماذا يكون الواحد حسن الطبع ، ويكون الآخر سيئ الطبع؟

٦٣ من اعتاد التدخين ، لماذا لا يستطيع الإقلاع عنه؟

٦٤ لماذا يتولّد الولد أحياناً في ثيابه ، إن حلت به وهلة أو صدمة؟

٦٥ لماذا يشيخ الإنسان ويهرم؟

٦٦ لم يبيض الشعر مع تقدم السن؟

٦٧ لماذا يتغير شكل أصابع المسنين فتلتوي؟

٦٨ لماذا يُعمر بعض الناس أكثر من بعض؟

٦٩ ماذا يموت الإنسان؟

٧٠ ما نفع لحية؟



لماذا تكون اللحم للرجال؟ ولا تكون للنساء؟

في جسم الإنسان غددٌ تُنتِجُ سوائلَ وموادَّ مُختلفةً ، مِنْهَا الرِّيقُ ، والعَرَقُ ، والدموعُ . هذه السَّوائلُ كُلُّها ضَروريَّةٌ ، لِحُسْنِ عَمَلِ الجِسمِ وانتِظامِهِ .

وفي الجِسمِ غُددٌ أُخرى . تُنتِجُ موادَّ خاصَّةً تُدعى الهرمونات . الهرمونات الجِنسيَّةُ المُذكَّرة تُنشِطُ نُموَّ الشَّعرِ على الجِسمِ ، وبِخاصَّةٍ على صُدورِ الرِّجالِ ووُجُوهِهِم .

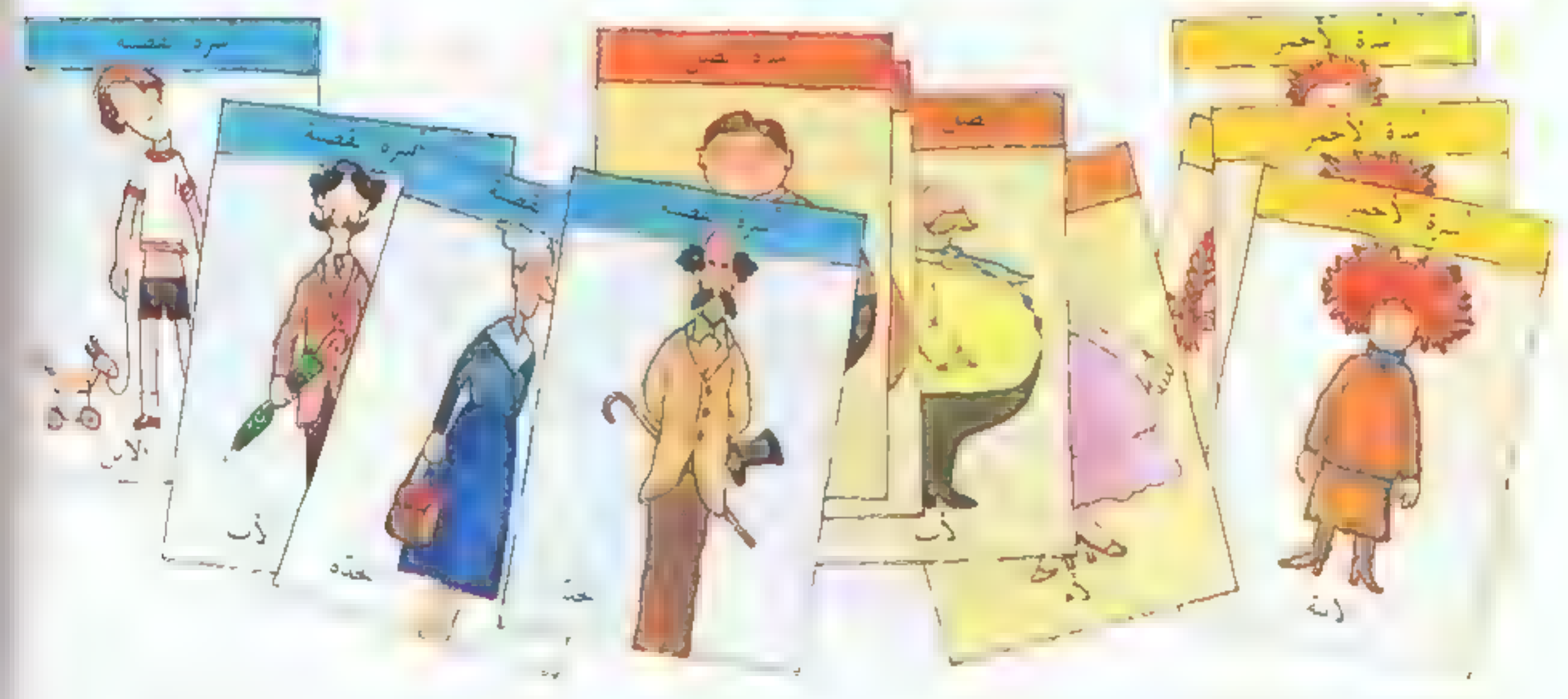
أمَّا الهرموناتُ المؤنثةُ ، فَهِيَ مُختلفةٌ . لا تُنبِتُ الشَّعرَ على أجسامِ النِّساءِ ، إِلَّا في مَوضِعَيْنِ : تحتَ الإبطِ ، وفي أسفلِ البَطنِ .



لماذا تختلف أشكال الأنوف والألوان العيون؟

تتكوّن الصبغة (الكروموزوم) من جزيئات كثيرة العدد .
«الجينات» أو المورثات . هذه الجينات تتحكمُ بشكل الإنسان الفرد
وبملامح شخصيته .

ولما كان الطفلُ وليدَ اندماجِ خليتين : واحدةٍ من أبيه ، وثانيةٍ
من أمّه . فهو يرثُ ملامحَ جيناتِ والديه . لهذا السبب أنت تشبه
والدك في بعض الملامح ، وتشبهُ والدتك بملامحٍ أخرى ، دون أن
تكون نسخةً عن أيٍّ منهما ؛ لأنك شخصٌ مُخلفٌ فردي .



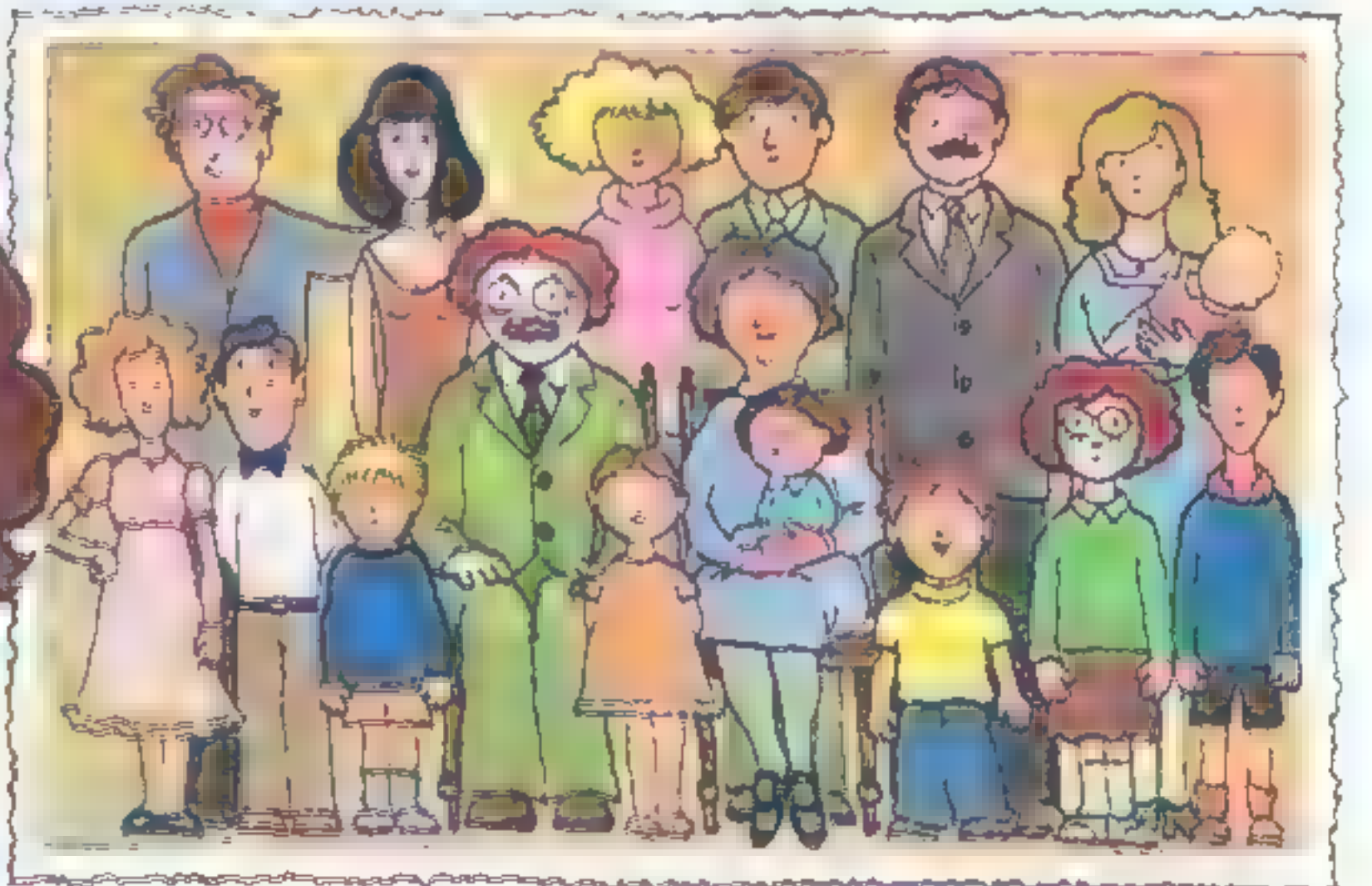
لماذا تكونُ بشرةُ بعضِ الناسِ بيضاء؟
وتكونُ بشرةُ البعضِ الآخرِ سوداء أو سمراء أو صفراء؟

الصبيُّ الذي يُعطيُ بشرةَ الإنسانِ لونها يُسمَّى «القُتامين» .
كُنْ عَرْضَ البَلَدِ الَّذِي يَتَمي إلى البَشَرِ لِنُورِ الشَّمْسِ ، إِغْتَنَتْ
بَشَرَةُ أَهْلِهِ سَاحِلًا أَوْ خَضَابًا . وَدَكُنَ لَوْنُهَا . لِذَا تَسْوَدُّ بَشَرَةُ سُكَّانِ
الْمَنَاطِقِ الْخَارَةِ وَلاَسِتَوَائِيَّةٍ . وَتَبْيَضُّ بَشَرَةُ سُكَّانِ الْمَنَاطِقِ الْبَارِدَةِ .
الَّتِي لَا يَكْثُرُ فِيهَا ظُهُورُ الشَّمْسِ .
وَلَكِنْ لَوْنُ الْبَشَرَةِ هُوَ أَيْضًا وَلِيدُ تَحَكُّمِ «الْجِينَاتِ» الْمُورَثَةِ . لِذَا
نَرَى الزُّنُوجَ يَحْتَفِظُونَ بِلَوْنِهِمْ . عِنْدَمَا يَنْتَقِلُونَ لِيَعِيشَ فِي الْمَنَاطِقِ
الْبَارِدَةِ أَوِ الْمُعْتَدِلَةِ . وَلِهَذَا السَّبَبِ أَيْضًا نَرَى الْبَيْضَ يَفْقِدُونَ سُمْرَتَهُمْ
الْمُكْتَسَبَةَ ، بَعْدَ انْقِضَاءِ الصَّيْفِ .



لماذا تظهر بُقَعُ النَّمَشِ في وَجْهِ . ولا تَظْهَرُ في وَجْهِ آخَرِ؟

بُقَعُ النَّمَشِ الَّتِي يَحْمِلُهَا الْبَعْضُ عَلَى وُجُوهِهِمْ وَأَجْسَادِهِمْ ، هِيَ
أَيْضًا نَتِيجَةٌ مِنْ نَتَائِجِ الْجِينَاتِ الَّتِي وَرِثُوهَا !
مَنْ تَظْهَرُ بُقَعُ النَّمَشِ عَلَى وَجْهِهِ يُشْبِهُ بِلَا رَيْبٍ أَحَدَ أَعْضَاءِ
أُسْرَتِهِ : فَهُوَ مِثْلُهُ ذُو بَشَرَةٍ مُشْرِقَةِ الْبُيُوتِ . وَذُو شَعْرٍ أَشْقَرٍ أَوْ أَصْهَبٍ .
مِثْلُ هَذَا الْإِنْسَانِ يَمْتَازُ بِبَشَرَةٍ حَسَّاسَةٍ . تَعْمَلُ أَشِعَّةُ الشَّمْسِ عَلَى
خِضَابِهَا أَوْ صَبِغِهَا . فَتُخْرِجُ بُقَعَ النَّمَشِ تِلْكَ ، الَّتِي يَدْكُنُ لَوْنُهَا فِي
الصَّيْفِ ، وَيَفْتَحُ فِي الشِّتَاءِ . وَلَكِنَّهَا لَا تَزُولُ وَلَا تَخْتَفِي تَمَامًا .

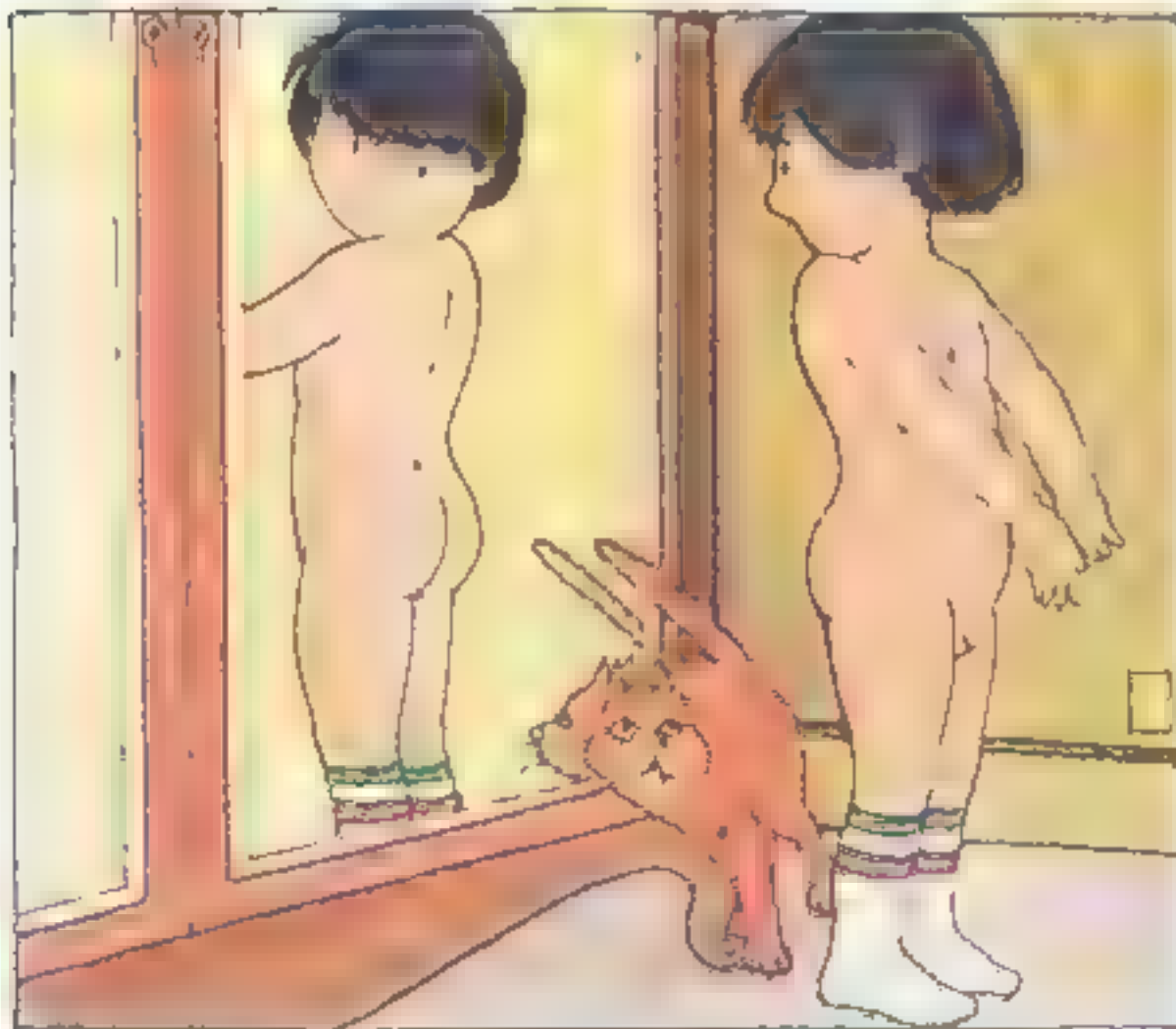


لماذا تحملُ بشرةُ بعضِ الناسِ شاماتٍ ؟

الشامةُ أو الخالُ بشرةٌ وراثيةٌ .

تَظْهَرُ الشاماتُ عامَّةً لدى الولادة ؛ وأكثرُ ما يكونُ ظُهورُها على الوجه .

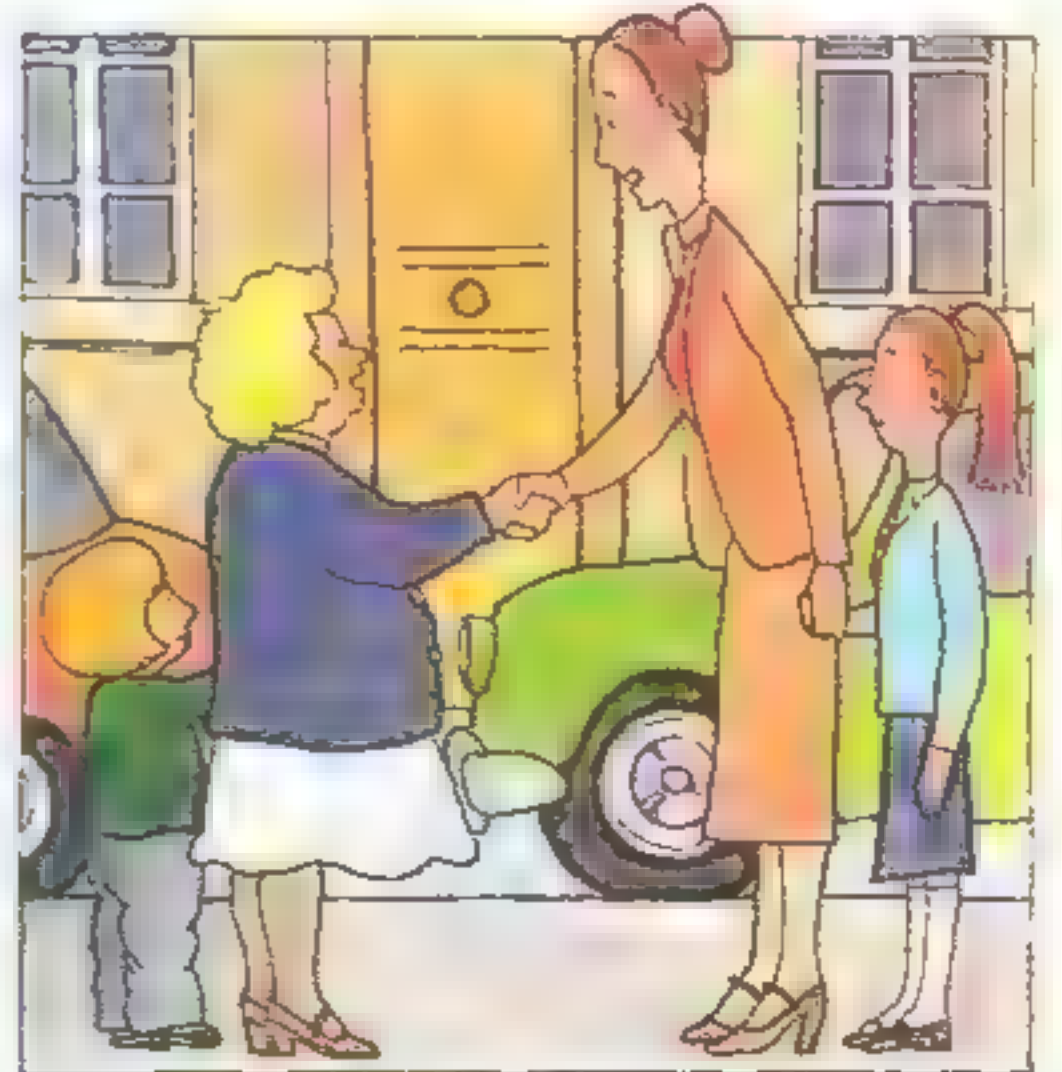
عندما تكونُ الشاماتُ مُستديرةَ الشَّكلِ ، مُسطَّحةً ، بُنيَّةَ اللونِ أو سوداءَ . لا تُزعِجُ ؛ بل غالبًا ما تُعتبرُ ملاميحَ جَمالٍ تُلفتُ الانتباهَ . وتُبرزُ إشراقَ لونِ البشرةِ وبياضَها . وكثيرًا ما نرى الفتياتِ يتغاوَيْنَ برَسمِ بعضِ الشاماتِ على خُدودِهِنَّ . من بابِ الزَّينةِ والتَّبَرُّجِ . أمَّا إذا برزتِ الشاماتُ بُروزًا غيرَ عاديٍّ ، فحُشِنَتْ ونَبَتَ فيها الشعرُ ، باتتْ مُزعِجةً مُشوَّهةً .



لماذا لا يكون ولدان متساويان في السن . متساويين دائماً في القامة ؟

إنهما تَربان مُتساويان في السن ، ولكنَّهُما لا يَتَسَبَّبان إلى الأسرة ذاتها ! الأولُ طَوِيلُ القامة . مَدِيدُ القَدِّ ، لِأَنَّ في أُسْرَتِهِ وأقربائِهِ أفراداً يَمْتَازُونَ بطُولِ القَدِّ . أمَّا الثاني فمُعْتَدِلُ القامةِ مَرْبُوعُ القَدِّ ، لِأَنَّ أفرادَ أُسْرَتِهِ وأقرباءِهِ ، يَمْتَازُونَ باعتِدالِ القامة ، لَيْسَ فِيهِمْ طَوِيلُ قَدٍّ بالمَعْنَى الصَّحِيحِ . عامِلُ الطُّولِ والاعتِدالِ والقِصَرِ ، هو أَوَّلًا عامِلُ وراثيٍّ .

إِلَّا أَنَّ طُولَ القامةِ يَرْتَبِطُ كذلك بِنوعِ التَغِذِيَّةِ الَّتِي يَعْتَمِدُهَا كُلُّ فَرْدٍ . وبِشُروطِ الحَيَاةِ الَّتِي يَعْيشُهَا كُلُّ مِنَ الأولادِ في أُسْرَتِهِ .



لماذا تَطُولُ قامةُ البعضِ بشكلٍ مُفرطٍ . وقتقصُرُ قامةُ البعضِ فيكونون أقزامًا؟

يَرْتَبِطُ طُولُ القامةِ ، إلى حَدٍّ بَعِيدٍ ، بِعَمَلِ غَدَّةٍ صَغِيرَةٍ تَقَعُ عِنْدَ
قَاعِدَةِ الدِّمَاغِ . فَهِيَ الَّتِي تُفَرِّزُ هَرْمُونِ النُّمُو .
قَدْ يَخْتَلُّ عَمَلُ تِلْكَ الغَدَّةِ . لِسَبَبٍ مِنَ الأسبابِ : فَإِذَا زَادَ
إِنْتاجُها مِنَ هَرْمُونِ النُّمُو ، زَادَ نُمُوُ القامةِ ، وَتَجَاوَزَ القَدْرَ المَفْرُوضُ ؛
وَأَمَّا إِذَا قَلَّ إِنْتاجُها مِنَ هَرْمُونِ النُّمُو . عَنِ القَدْرِ المَطْلُوبِ ، بَطُؤَ نُمُوُ
العِظَامِ ، وَشَكَّتِ القامةُ قِصْرًا .
مِثْلُ هَذِهِ الحَالَاتِ قَلِيلٌ نادرٌ . وَمُعْظَمُ الأولادِ يَنُمُونَ نُمُوًّا طَبِيعِيًّا
عَادِيًّا .



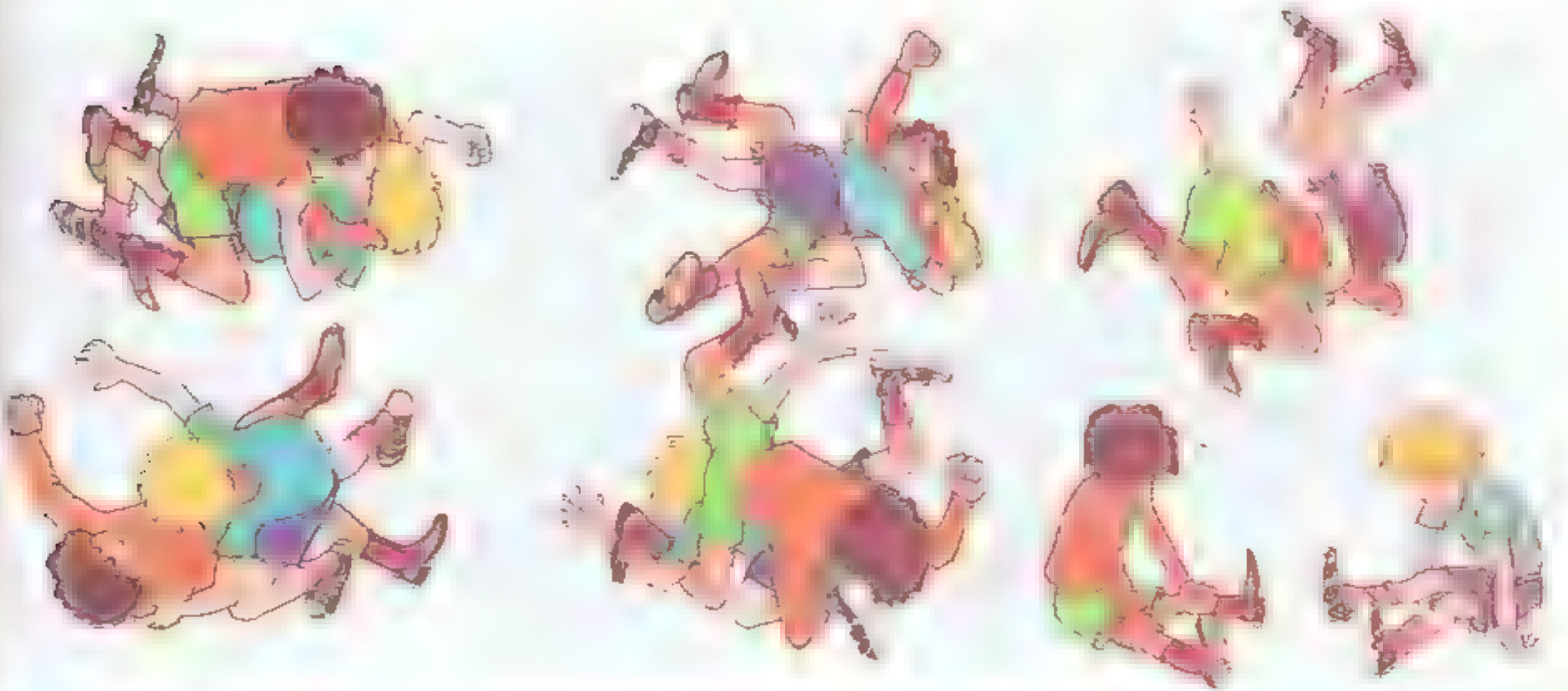
لماذا نتعب أحياناً؟

لماذا

ج

عليك أن تنام عشر ساعاتٍ في اليومِ على الأقلِّ ، وعليك أن تأكلَ طعاماً مُنوعاً كافياً ، يَسمحُ لكَ باستِعادةِ القُوى التي بذلتها في العملِ ، في المَدرسةِ ، وفي اللّعبِ . وأنتَ إن لم تَفعلْ ذلكَ ، شَعَرْتَ بالتَّعبِ ، لدى نُهوضِكَ مِنَ النّومِ صَباحاً !

قد يُغريكَ أحياناً ما تَشعُرُ بِهِ مِنْ صِحَّةٍ ونشاطٍ ، فتَنصَرِفُ إلى مُمارَسةِ أعمالٍ كثيرةٍ مُنوعةٍ تَتطلَّبُ الجُهدَ الكبيرَ ، فتَفَرِّضُ على عَضَلاتِكَ وأَعْصابِكَ وَقَلْبِكَ مَزيداً مِنَ العَمَلِ ، في مِثْلِ هذهِ الحالِ ، عَجَبَ أن تَشعُرَ بالتَّعبِ والإرهاقِ ، فتَطلُبُ الرّاحةَ والنّومَ .



لماذا نمرض؟

يَمرُضُ واحدُنَا ، لأنَّ أحدَ أَعْضَائِهِ ، كالكَبدِ مَثَلًا ، أو الرُّتَيْنِ أو
المَعِدَّة أو الأمعاء ، قد اختلَّ عمله أو ساء.

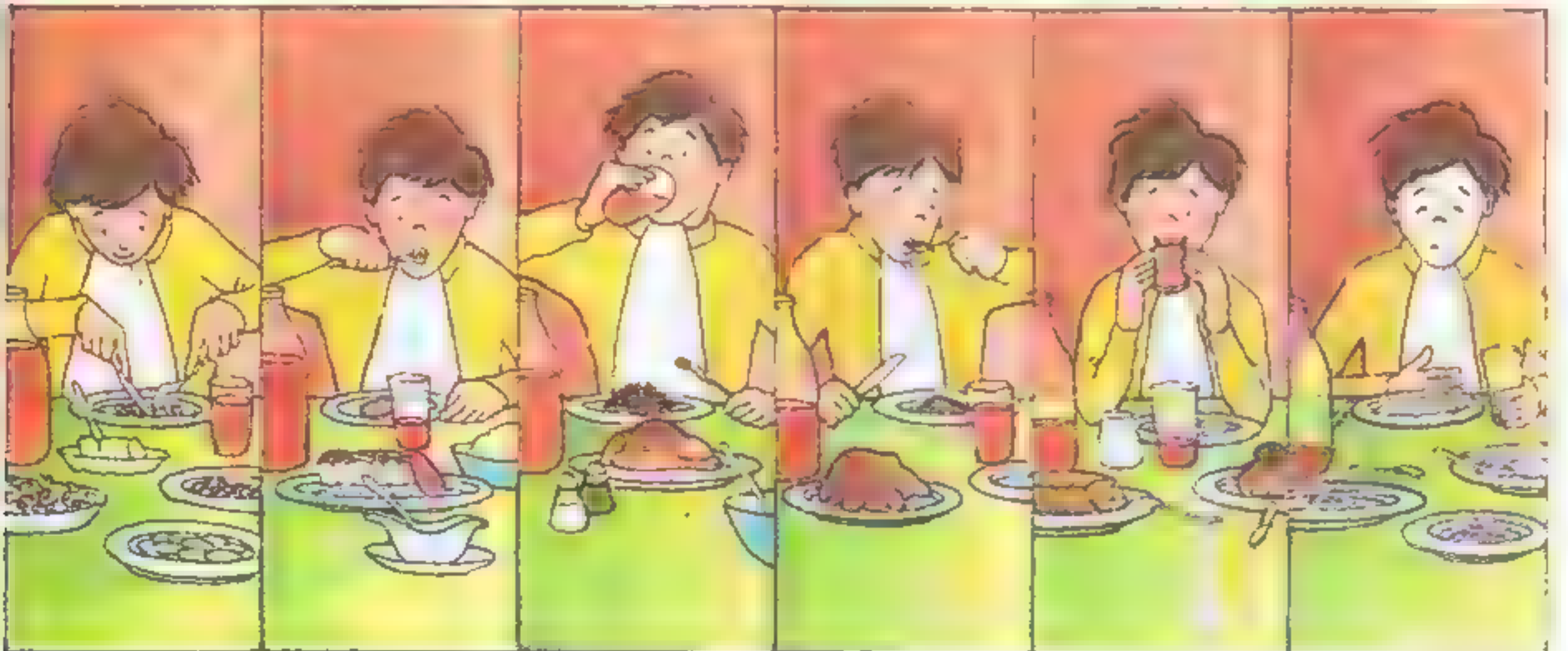
وقد يَمرُضُ الإنسانُ لأنَّ بَعْضَ الجَرَائِمِ أو المِكَرُوباتِ تَمَكَّنَ من
الدُّخُولِ إلى جِسمِهِ . عَبْرَ جُرْحٍ أو خَدَشٍ أُصِيبَ بِهِ ، أو عَبْرَ أَنْفِهِ أو
فَمِهِ .

ولكنَّ جِسمَنَا يُدَافِعُ عن نَفْسِهِ وَيُقَاوِمُ تِلْكَ الجَرَائِمَ الزاحِفَةَ
المُجتاحَةَ ، والأَطِبَّاءُ يَعْرِفُونَ الأدويةَ الَّتِي تُسَعِّفُنَا وَتُمَكِّنُنَا مِنَ التَّخَلُّصِ
من تِلْكَ المِكَرُوباتِ ، لاستِردادِ الصِّحَّةِ والعَافِيَةِ .



ما هو سبب ألم البطن؟

تتعدد الأسباب التي تُتعب الجهاز الهضمي . فمنها : الأطعمة الثقيلة الصعبة الهضم . والأطعمة الفاسدة . والأطعمة التي أسيء تحضيرها . أو التي تناولناها بسرعة أو بكمية تفوق الحاجة . في مثل تلك الحالات . يضطر الجهاز الهضمي إلى أن يقوم بجهد أكبر . لتحويل تلك الأطعمة وهضمها وتصريفها . عمل الهضم هذا . الذي يؤخر عملية التصريف (الخراء) أو يسرعها . قد يحدث آلاماً في البطن . كما أن الخوف قد يعرقل عملية الهضم أحياناً ، فيسبب الألم .

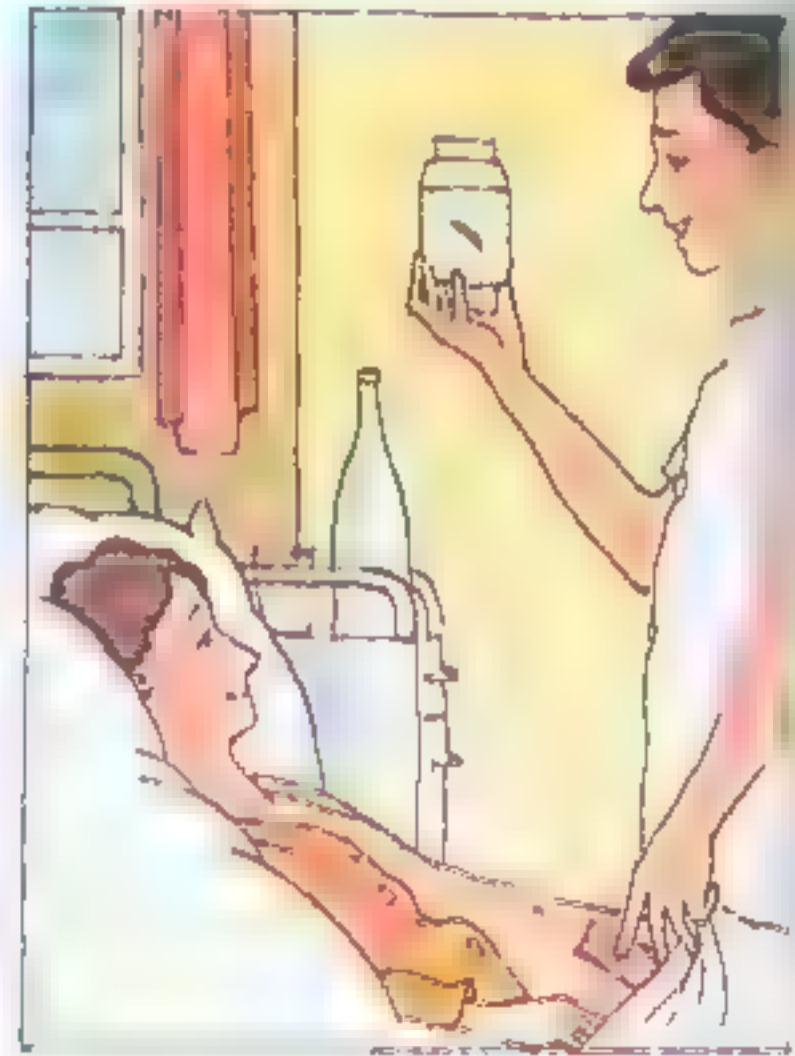
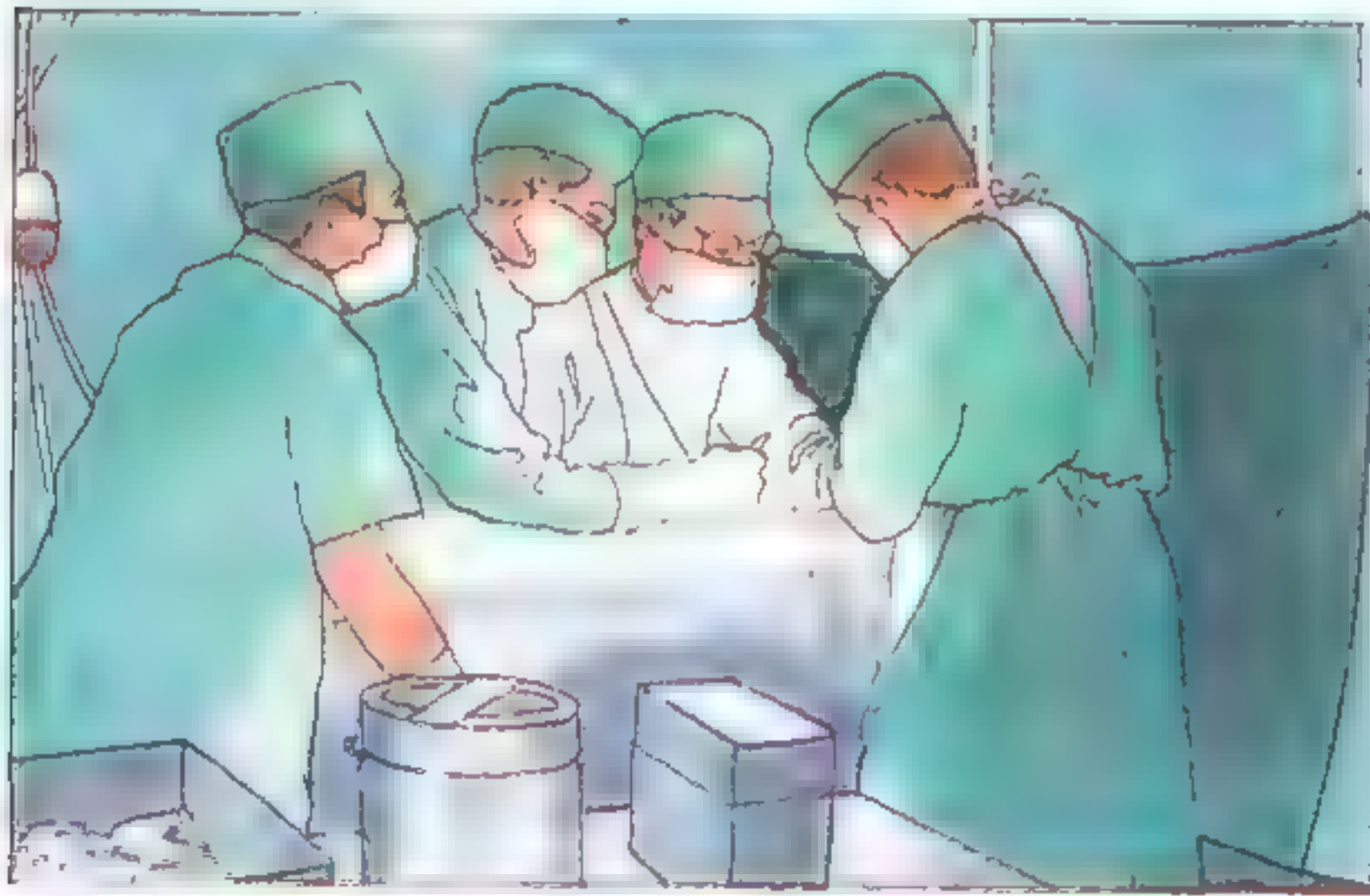


لماذا يُصابُ الإنسانُ بالتهابِ الزائدة؟

الزائدة الدودية امتدادٌ للمَعِي الغليظِ . يَقَعُ في أَسْفَلِ البَطنِ ، إلى الجِهةِ اليُمْنى . طُولُها يُقاربُ ثمانيةَ سَنتِمِراتٍ . وَهي عَادَةٌ بِغَلَاظَةِ إصْبَعٍ .

عِنْدَما تَتَهَيَّجُ تلكَ الزائدةُ ، أو تَتَضَخَّمُ أو تَلْتَهَبُ تُسَبِّبُ آلامًا حادَّةً ، تُرافِقُها أحيانًا ظواهرٌ تَقْيُو واستِفراغٌ وحرارةٌ : إنَّها نوبةُ الزائدةِ .

عِنْدَما يتَدخَّلُ الطَّبيبُ الجراحُ ، فيَسْتَأْصِلُ الزائدةَ الدوديةَ المريضةَ . بِعَمَلِيَّةٍ جراحِيَّةٍ . باتتِ اليومَ سَريعَةً بَسيطةً ، لا تَشغَلُ البَالُ .

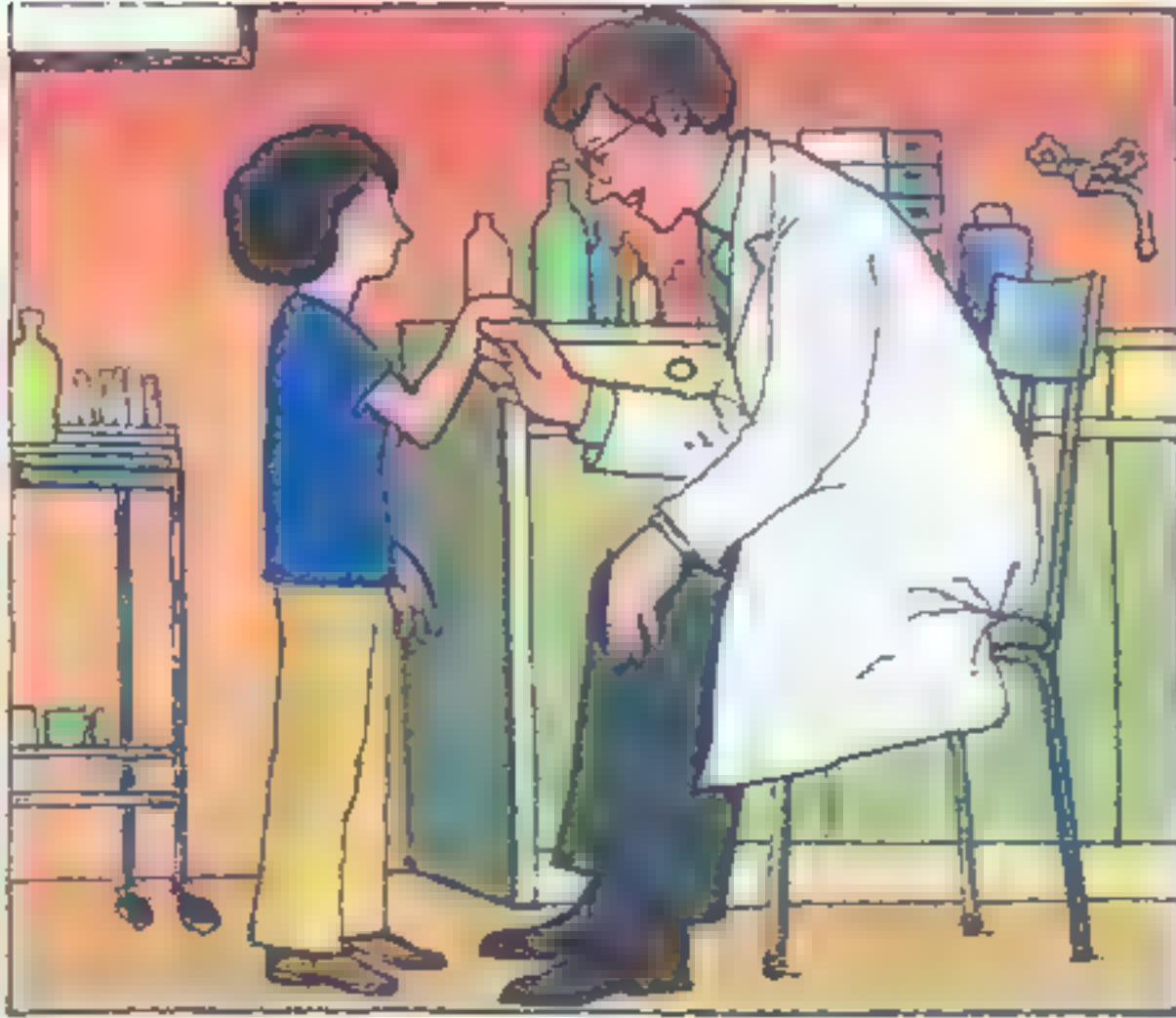


ما هو الثؤلول؟

س

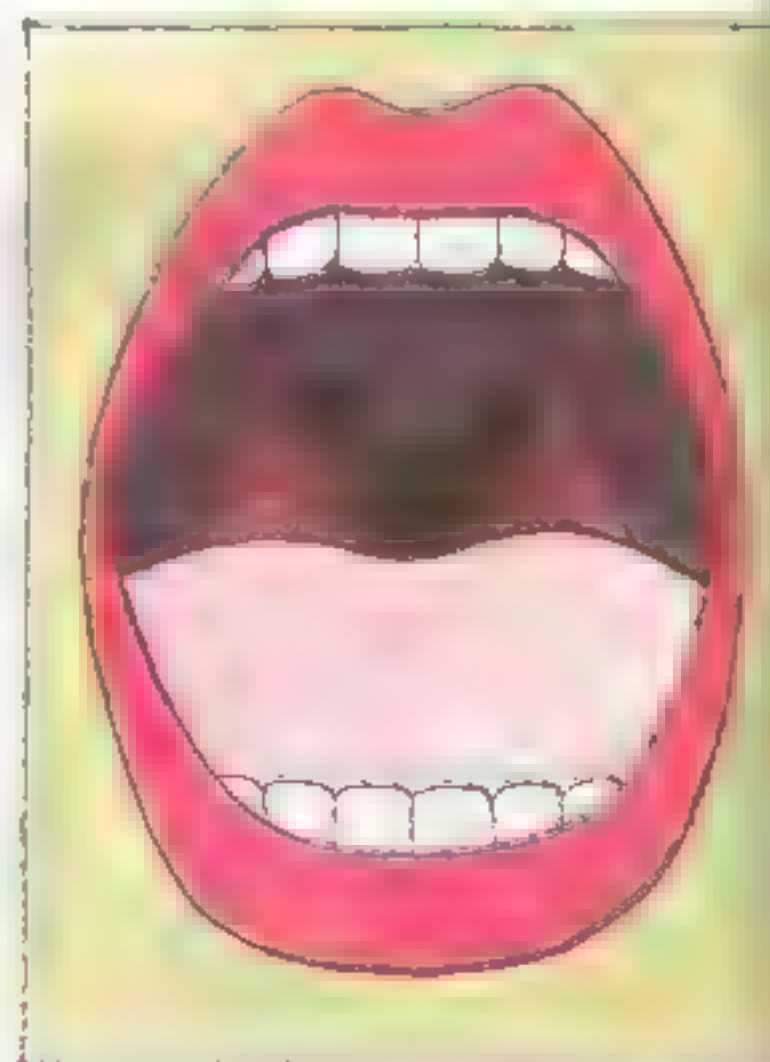
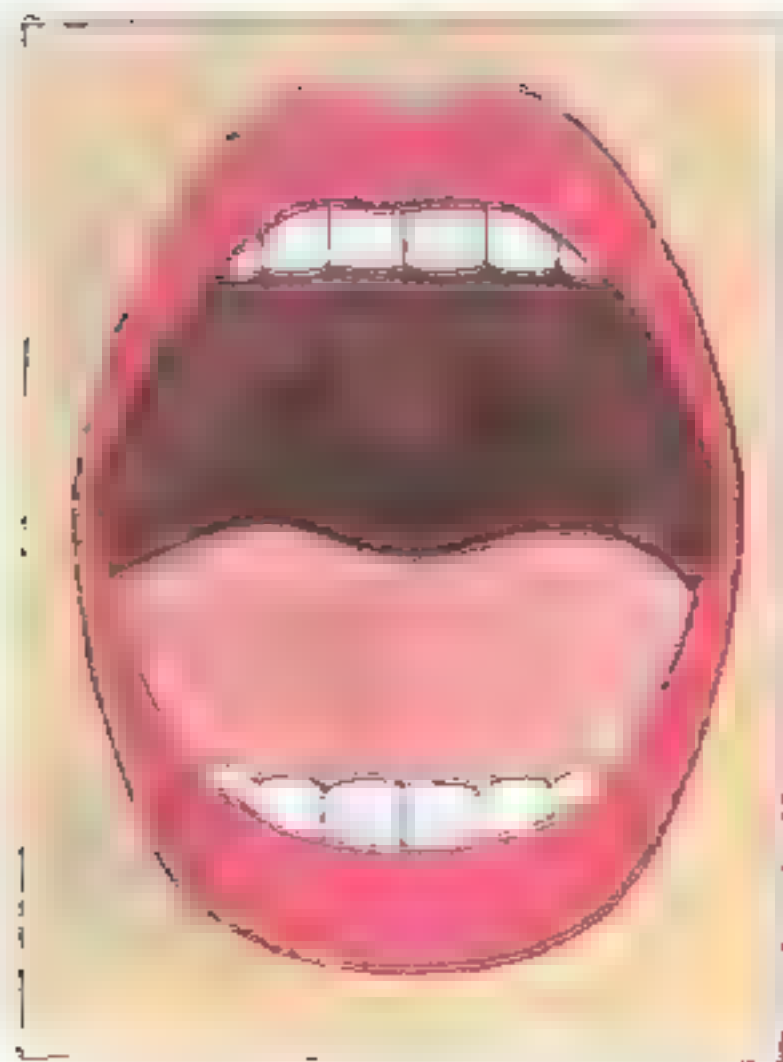
ج

الثُّؤْلُولُ جُرْحٌ سَطْحِيٌّ يُصَابُ بِهِ الْجِلْدُ وَتُفْسِدُهُ جُرْثُومَةٌ.
تَنْبُتُ الثَّالِيلُ كَمَا تَنْبُتُ الْبَرَاعِمُ الصَّغِيرَةُ الْخَشِينَةُ ، عَلَى أَصَابِعِ
الْيَدَيْنِ بِخَاصَّةٍ ، وَتَحْتَ أَخْمَصِ الْقَدَمَيْنِ .
يُمْكِنُ إِتْلَافُ الثَّالِيلِ بِطَلْيِهَا بِمُسْتَحْضَرَاتٍ طَبِئَةٍ خَاصَّةٍ . وَقَدْ يُضْطَرُّ
الطَّيِّبُ إِلَى اسْتِثْصَالِهَا بِنَفْسِهِ ... إِلَّا أَنَّهَا غَالِبًا مَا تَخْتَفِي مِنْ تِلْقَاءِ
ذَاتِهَا ، دُونَ أَنْ نَعْرِفَ لِمَذَا وَكَيْفَ .



ما نفع لوزتي الحلق؟

تقع اللوزتان في قعر الحلق ؛ وهما تصنعان الكريات البيض التي تقتل الجراثيم وتلطف الميكروبات .
إنها تنتفخ عند الحاجة . وتشكل حاجزاً يمنع المرض الذي تحمله الجراثيم من التقدم في البدن .
عندما يتواتر تورم اللوزتين ، ويغدو مزعجاً بالغ الإيلام ، يلجأ الطبيب الجراح إلى استئصالها . ويبقى على الجسم أن يجند وسائل أخرى ، للدفاع عن صحته وعافيته .

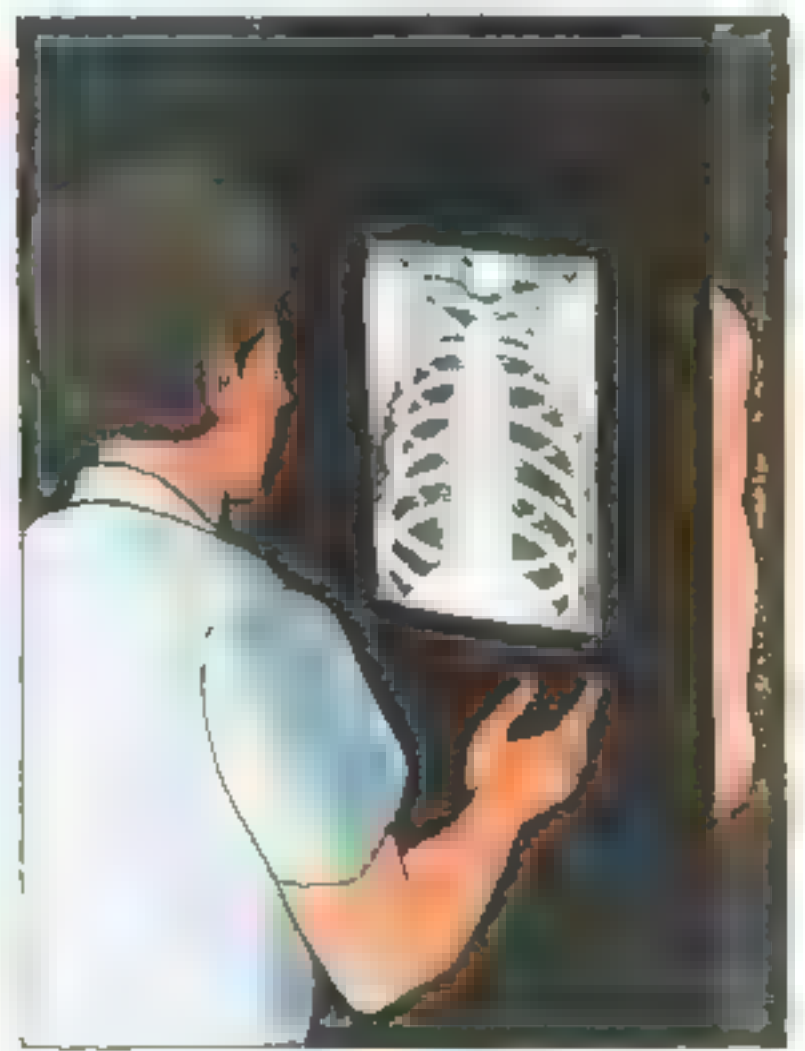
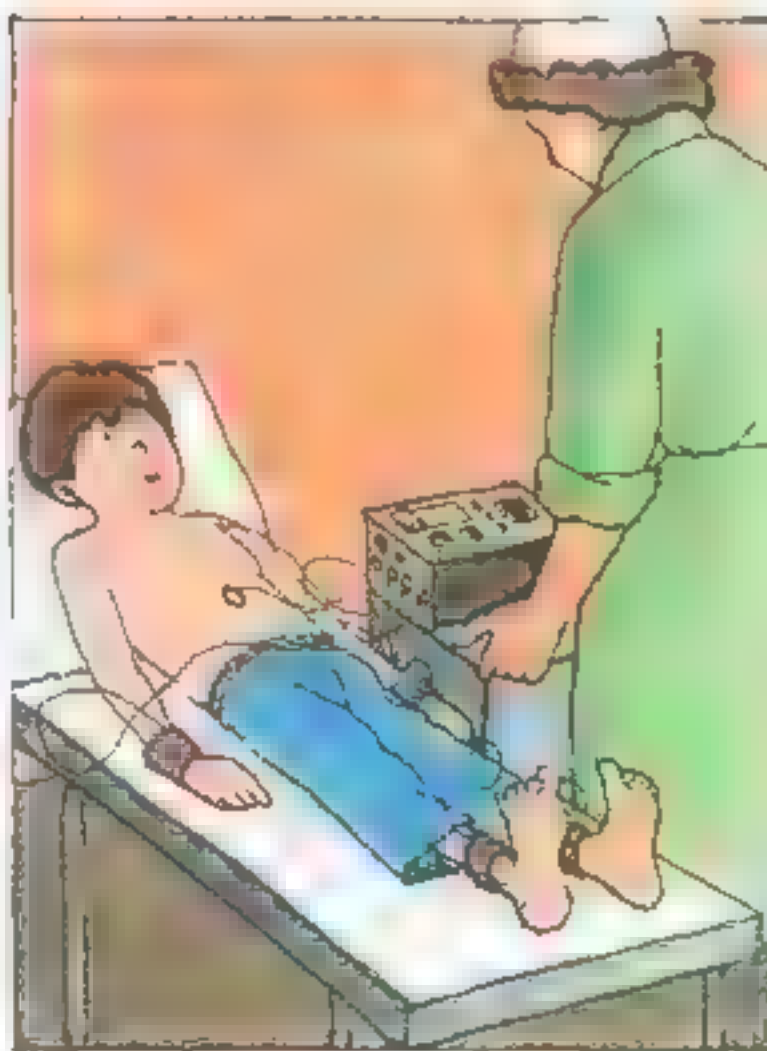
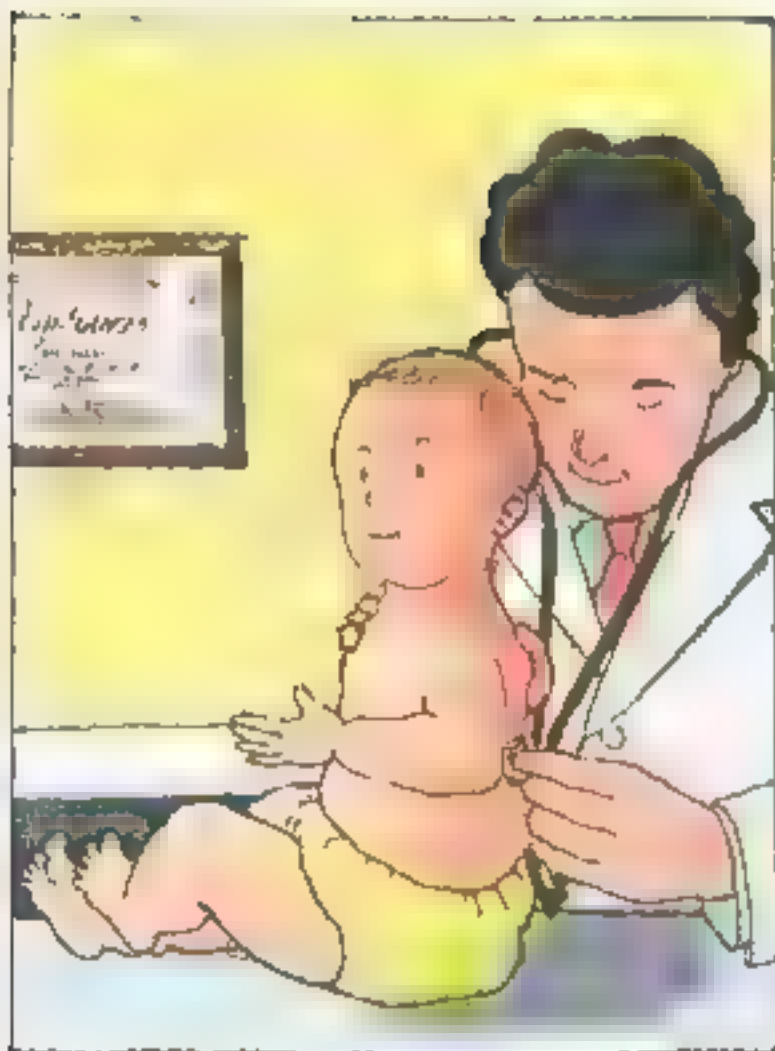


للمرئ

ج

لماذا يَحْتَاجُ الطَّيِّبُ إِلَى بَعْضِ الْمُعَدَّاتِ لِرُؤْيَةِ مَا فِي الْجِسْمِ؟

يَحْتَاجُ الطَّيِّبُ إِلَى بَعْضِ الْمُعَدَّاتِ وَالْأَجْهَزةِ ، لِجَمْعِ الْمَعْلُومَاتِ الَّتِي يَرَى نَفْسَهُ بِحَاجَةٍ إِلَيْهَا لِمُعَالَجَةِ الْأَمْرَاضِ وَمُكَافَحَتِهَا ، وَلِلْقِيَامِ بِعَمَلِيَّاتٍ ضَرُورِيَّةٍ صَعْبَةٍ ، وَلِتَجْبِيرِ الْأَطْرَافِ الْمَكْسُورَةِ .
بِالْمِسمَاعِ يَسْمَعُ الطَّيِّبُ خَلَجَاتِ الْقَلْبِ وَالرِّئَتَيْنِ ، وَبِالمُخَطَّطِ الْقَلْبِ الْكَهْرَبَائِيِّ ، يُرَاقِبُ عَمَلَ الْقَلْبِ ، وَبِوَاسِطَةِ أَجْهَزةِ التَّصْوِيرِ الْكَهْرَبَائِيِّ ، يَرَى الْأَعْضَاءَ وَالْعِظَامَ دَاخِلَ الْجِسْمِ ، وَبِنتِيجَةِ هَذَا كُلِّهِ .
يَعْرِفُ مَا يَنْبَغِي عَمَلُهُ .



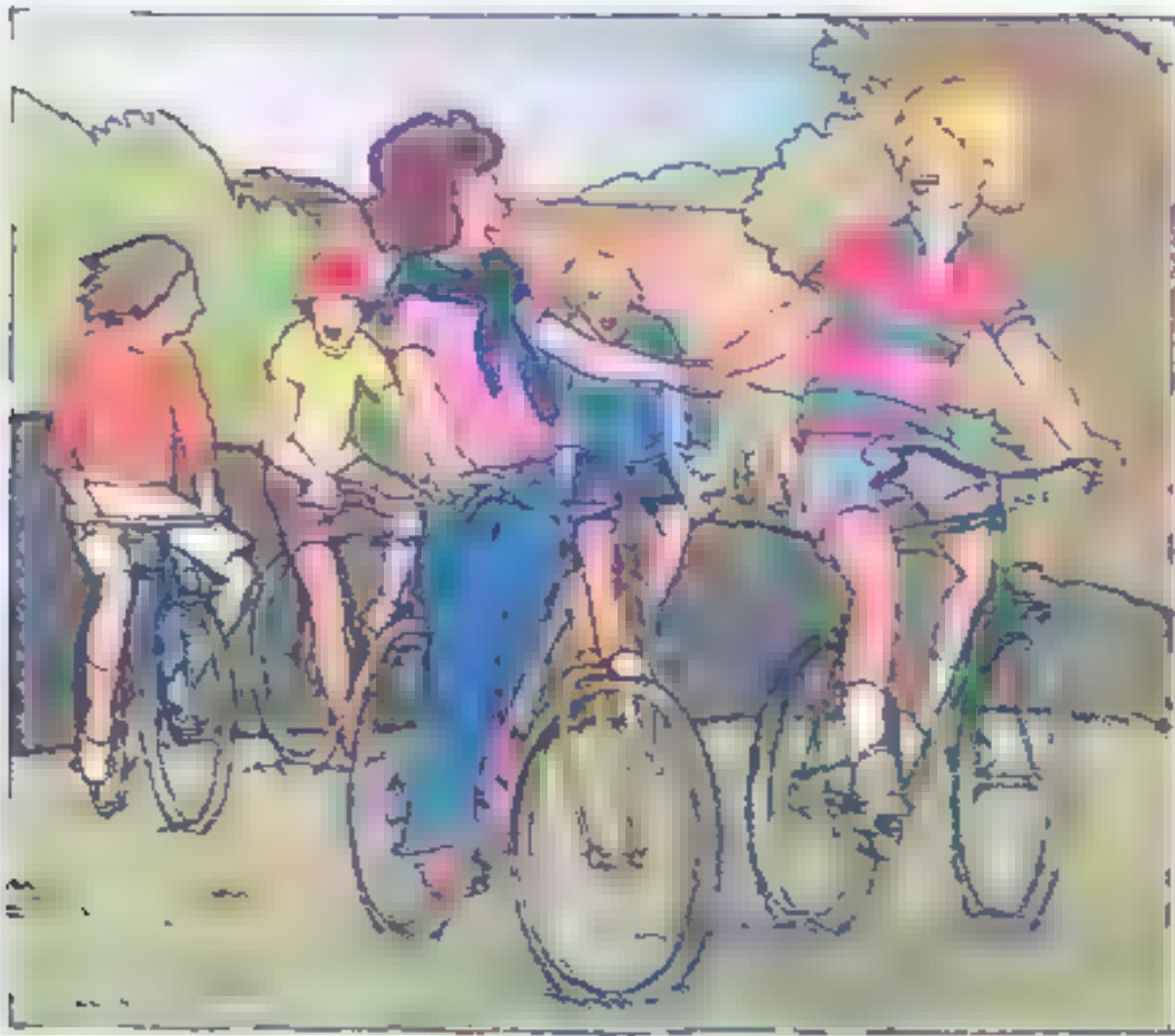
كَيْفَ تَمَالِجُ الْأَدْوِيَّةُ الْأَمْرَاضَ؟

الدَّوَاءُ مُسْتَحْضَرٌ قَادِرٌ عَلَى تَخْلِصِنَا مِنَ الْجَرَائِمِ وَالْمِكْرُوبَاتِ الَّتِي تُصِيبُ أَجْسَامَنَا بِالْمَرَضِ ، أَوْ قَادِرٌ عَلَى إِيقَافِ الْأَلَمِ .
وَالطَّيِّبُ يَعْرِفُ أَيًّا مِنَ الْأَدْوِيَّةِ أَوْ الْعَقَاقِيرِ يَنْبَغِي أَنْ يَصِفَ ،
لِمُعَالَجَةِ هَذَا الْمَرَضِ أَوْ ذَاكَ .
وَالْأَدْوِيَّةُ عَلَى أَنْوَاعٍ : بَعْضُهَا يُبْلَعُ ، وَبَعْضُهَا يُؤْخَذُ عَلَى شَكْلِ
تَحَامِيلٍ ، وَبَعْضُهَا يُحَقَنُ فِي الْعِضَلَاتِ بِوَاسِطَةِ الْمِحَقَّةِ ، وَبَعْضُهَا
يُدْهَنُ عَلَى الْجِلْدِ ، فَيَمْتَصُّهُ الْجِلْدُ ، فَيَدْخُلُ إِلَى الْبَدَنِ .



لماذا يكون الواحد حسن الطبع . ويكون الآخر سيئ الطبع ؟

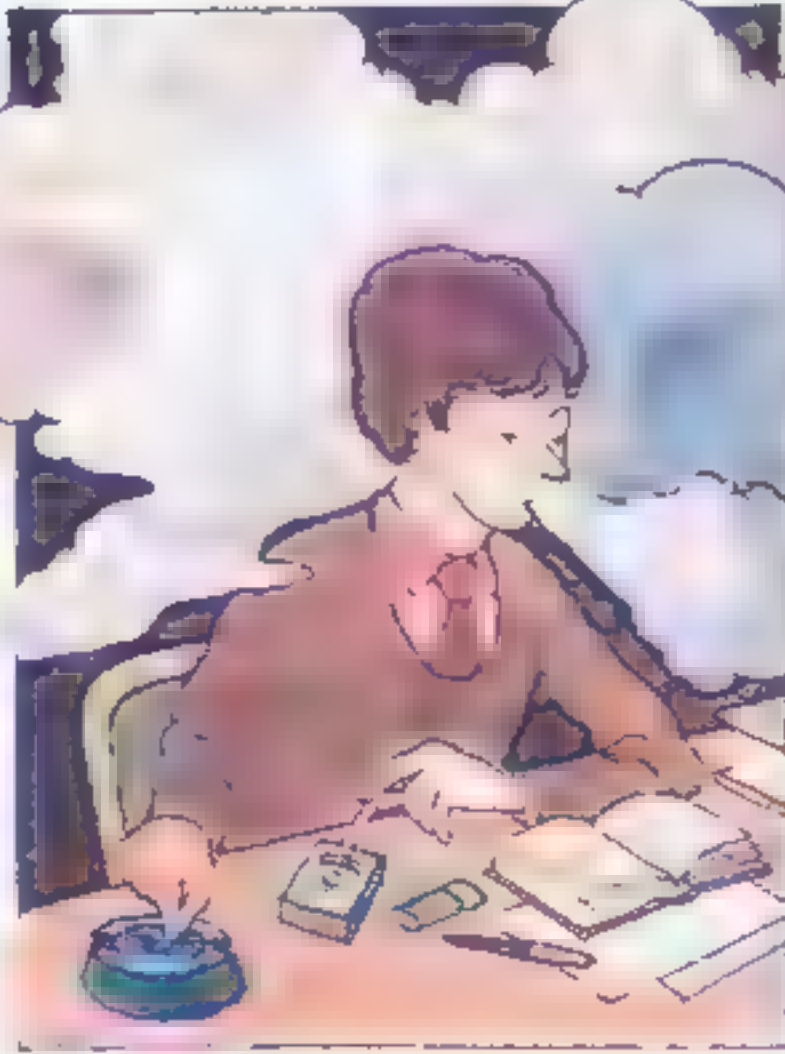
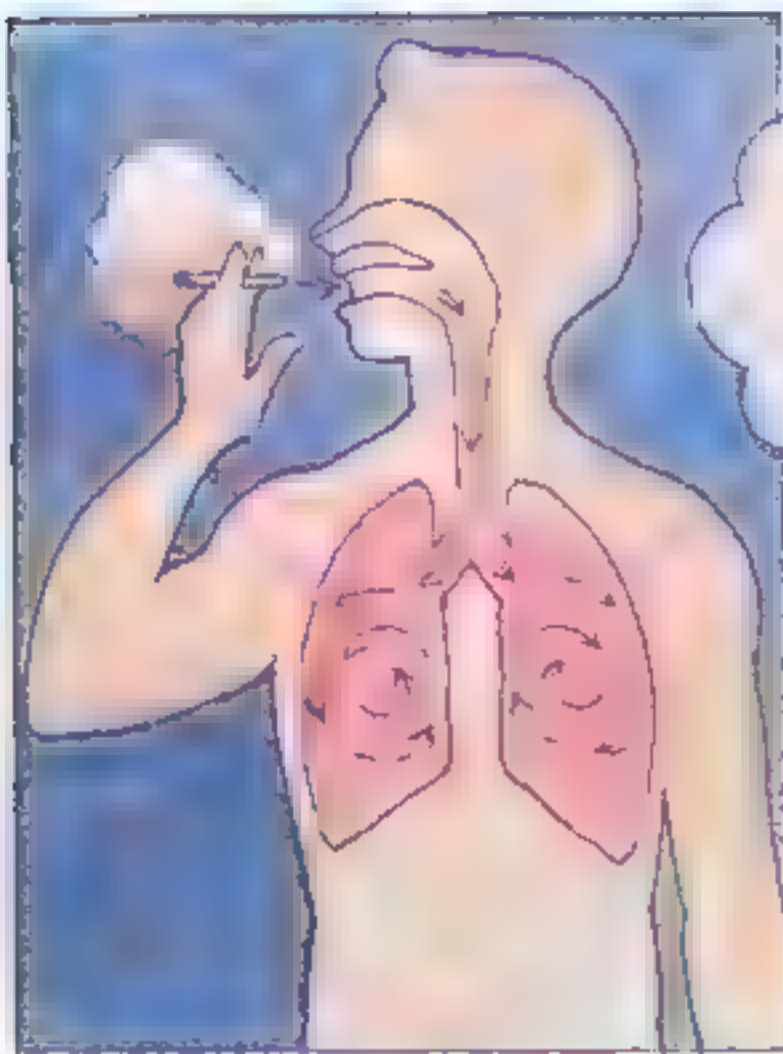
الولد الذي يولد مُتمتعاً بصحة جيدة كاملة ، ويكبر في حنان
والدين يُحبّانه ، ويُحسنان تربيته . ويتمكّن من أن يُحقّق له أهم
رغباته . ينعم بلذّة الحياة . ويمتاز عادةً بطبعٍ راضٍ حسن .
أمّا صاحب الطبع السيئ ، فقد يكون ولدًا عانى في صغره
مرضًا خطيرًا . وقد لا يكون سعيدًا بالتّمام . ولا يعرفُ هو نفسه
لماذا . ولا يعرفُ كيف يُعبّر عن ذلك فيُصارحُ والديه . لذا يغلبُ
على خلقه الضيقُ والحق.



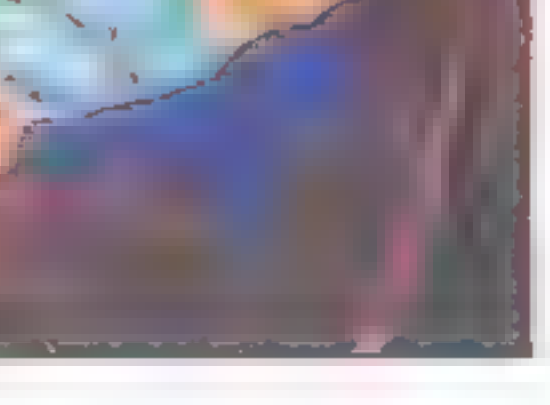
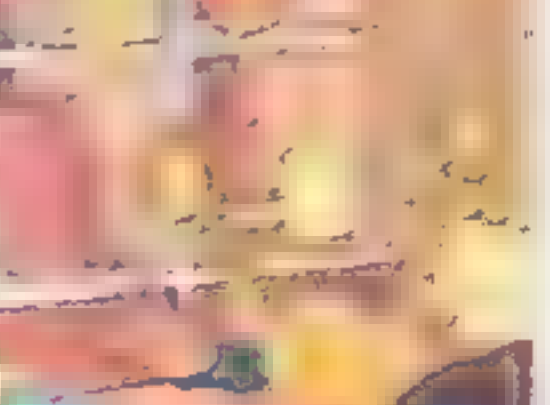
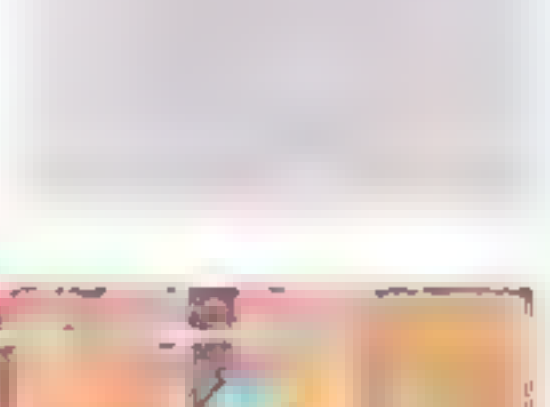
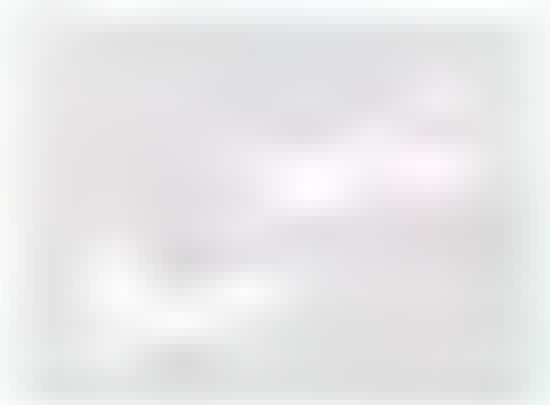
مَنْ اعتَادَ التَّدخينَ . لماذا لا يَسْتَطِيعُ الإقْلَاعَ عَنْهُ؟

مَنْ اعتَادَ التَّدخينَ . عَوَّدَ جِسْمَهُ تَلَقِّيَ كَمِّيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ مِنَ النِّيكُوتِينِ
الَّذِي يَحْتَوِيهِ التَّبغُ.

وَإِذَا لَمْ يَتَلَقَّ الْجِسْمُ تِلْكَ الْكَمِّيَّةَ . شَعَرَ صَاحِبُهُ بِحَاجَةٍ إِلَى
التَّدخينِ ؛ كَمَا يَشْعُرُ بِالْحَاجَةِ إِلَى تَنَاوُلِ الطَّعَامِ . عِنْدَمَا يَعْصُهُ الْجُوعُ .
لَا بُدَّ لِمَنْ أَدْمَنَ التَّدخينَ . مِنَ التَّسَلُّحِ بِإِرَادَةٍ قَوِيَّةٍ . وَعَزِيمَةٍ
صُلْبَةٍ . إِنَّهُ هُوَ أَرَادَ الْامْتِنَاعَ وَالْإقْلَاعَ عَنْ تِلْكَ الْعَادَةِ ؛ لِأَنَّ عَلَيْهِ أَنْ
يُقَاوِمَ حَاجَةً قَوِيَّةً مُلِحَّةً .



لماذا يبون الولد أحياناً في ثيابه . إن حلت به وهلة أو صدمة

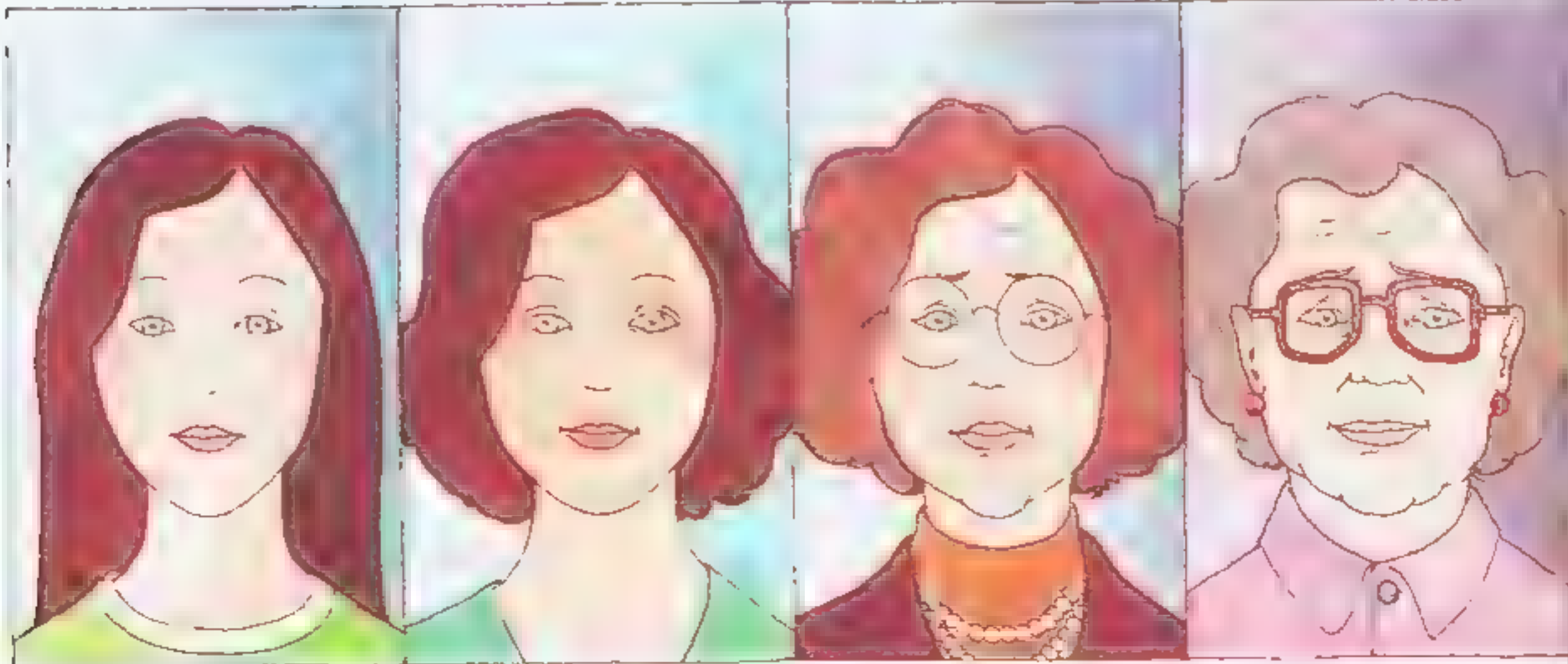


إذا أصيب الولد بصدمة انفعالية شديدة . اشتدت خفقات قلبه
وتسارعت . وراحت الغدتان الصغيرتان الواقعتان فوق الكليتين .
تفرزان كمية غير عادية من مادة تُعرف بالأدرينالين .
مثل هذا الإفراز الكبير المفاجيء . قد يحدث استرخاء في
العضلات التي تغلق منفذ المبوالة أو المثانة . فيفتح ذلك المنفذ
ويسيل البول . دون أن يتمكن الولد المضطرب من التحكم بمسببه .



لماذا يَشِيخُ الإنسانُ ويهرَمُ؟

ملياراتُ الخلايا التي يتكوَّنُ مِنْهَا الجِسْمُ ، تتجدَّدُ تَلَقَائِيًّا وبِشَكْلِ مُنْتَظَمٍ . مع تَجَدُّدِ الأَيَّامِ . لِذَا نَرَى الخَدَشَ الَّذِي تُصَابُ بِهِ بَشَرَتُنَا ، يَلْتَمِشُ وَيَنْدَمِلُ دُونَ أَنْ يَتْرَكَ أَثْرًا .
والتَّئَامُ الخَدَشِ أَوْ الجُرْحِ . عِنْدَ الْوَلَدِ الَّذِي لَمْ يَتِمَّ نُموُّهُ بَعْدَ .
أَسْرَعُ وَأَسْهَلُ مِنَ التَّئَامِ عِنْدَ الْبَالِغِ .
يَمِيلُ الْإِنْسَانُ إِلَى الشَّيْخُوخَةِ وَالْهَرَمِ . إِبْتِدَاءً مِنَ الزَّمَنِ الَّذِي لَا تَعُودُ فِيهِ الْخَلَايَا التَّالِفَةُ تُسْتَبَدَلُ بِمَا يُسَاوِيهَا مِنَ الْخَلَايَا الْجَدِيدَةِ .



لِمَ يَبْيَضُ الشَّعْرُ مَعَ تَقَدُّمِ السِّنِّ؟

لَوْنُ الشَّعْرِ نَتِيجَةُ الصَّبْغِ أَوْ الخِضَابِ الَّذِي تَحْوِيهِ خَلَايَا الجُذُورِ الشَّعْرِيَّةِ.

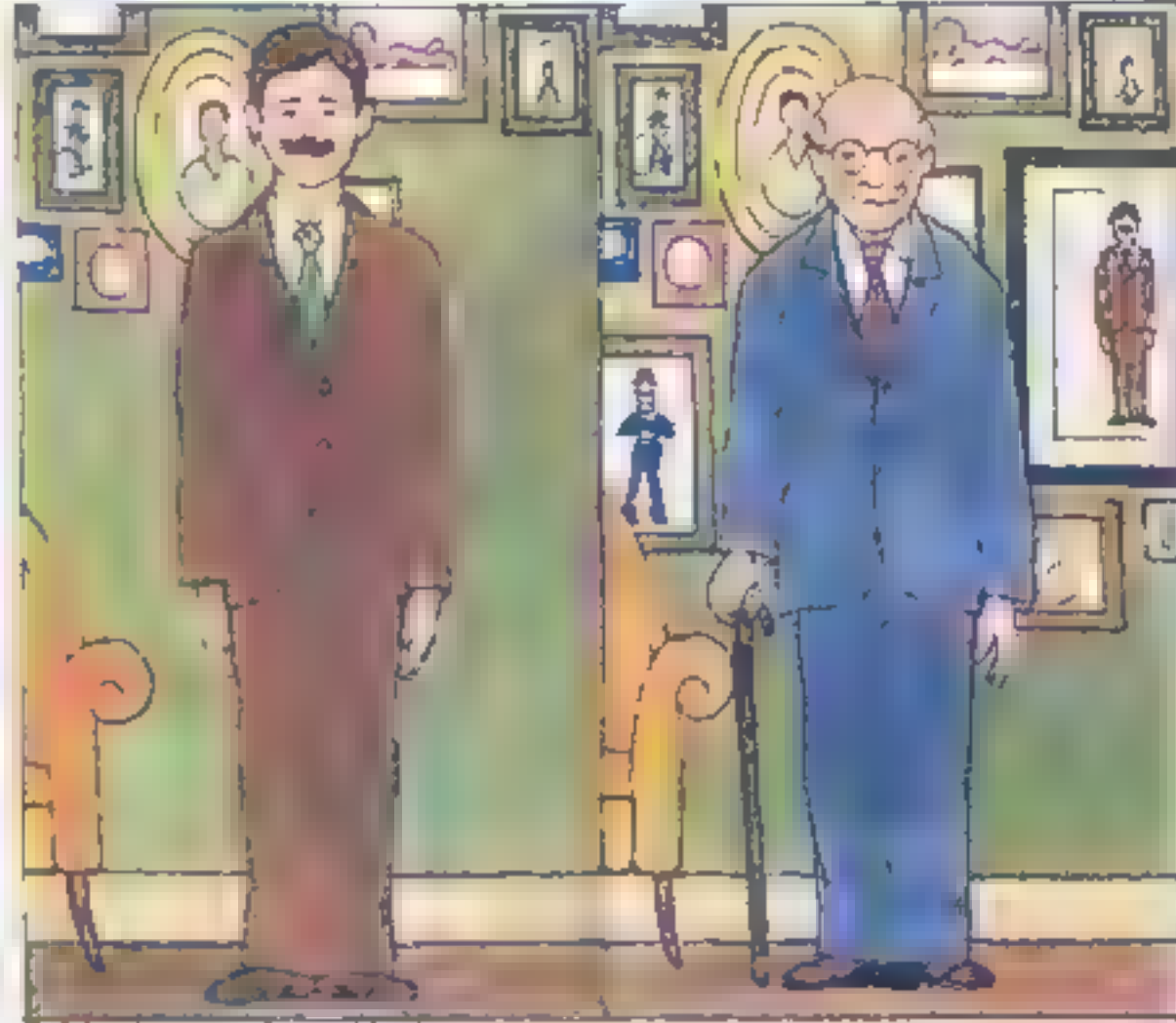
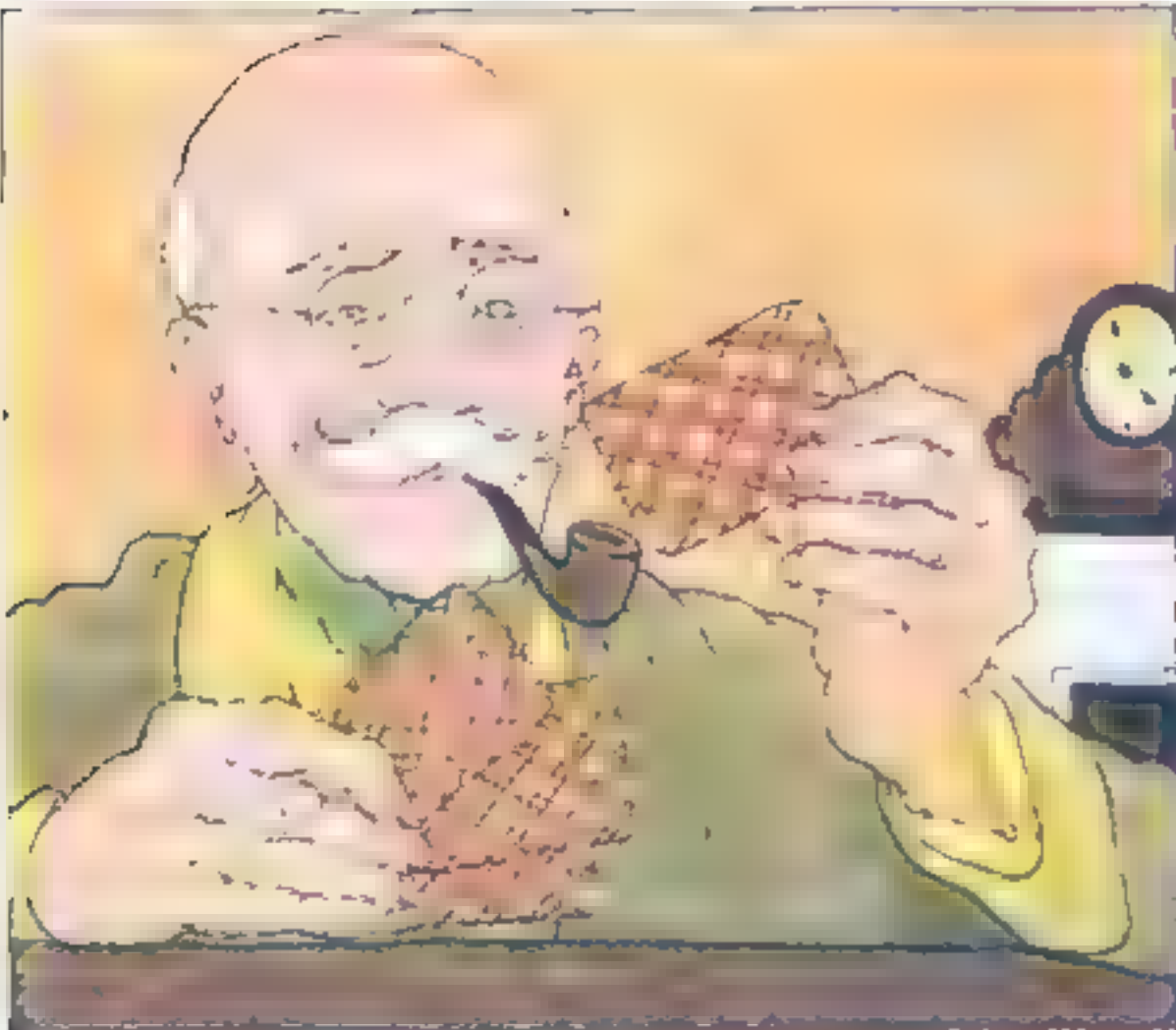
عِنْدَمَا تَتَقَدَّمُ سِنُّ الْإِنْسَانِ ، فَيَمِيلُ إِلَى الشَّيْخُوخَةِ ، يَأْخُذُ إِنْتَاجُ هَذَا الخِضَابِ يَقِلُّ شَيْئًا فَشَيْئًا ، وَذَلِكَ بِنَتِيجَةِ تَوَقُّفِ الخَلَايَا عَنِ الْعَمَلِ وَالتَّجَدُّدِ. وَمَعَ تَهَادِي هَذِهِ الْحَرَكَةِ ، يَمِيلُ الشَّعْرُ إِلَى الشَّيْبِ ، فَيَتَضَاعَلُ فِيهِ اللَّوْنُ ، وَيَتَكَاثَرُ فِيهِ الشَّعْرُ الْأَشْيَبُ ، فَيَغْلِبُ عَلَيْهِ اللَّوْنُ الرَّمَادِيُّ أَوَّلًا ، ثُمَّ يَتَحَوَّلُ هَذَا اللَّوْنُ إِلَى بَيَاضٍ كَامِلٍ.



لماذا يتغير شكل أصابع المسنين فتتوي؟

خلايا العظام أطول خلايا الجسم عمراً. ولكن . نحن لا نقدر أن نحول دون تناقص عددها مع تقدم السن . وحلول الشيخوخة . لذا . يُصيب عظام الجسم تلف وضعف . فيتغير شكلها . وتفقد ماعتها . فتغدو أقل صلابة . أما المفاصل . فتفقد شيئاً فشيئاً مرونتها . وقد تغدو مصدراً ومركزاً للألم .

هذا التلف يُصيب الهيكل العظمي بأكمله ؛ وقد يكون سبباً في تغيير شكل القامة .



لماذا يُعمرُ بعضُ الناسِ أكثرَ من بعضٍ؟

س

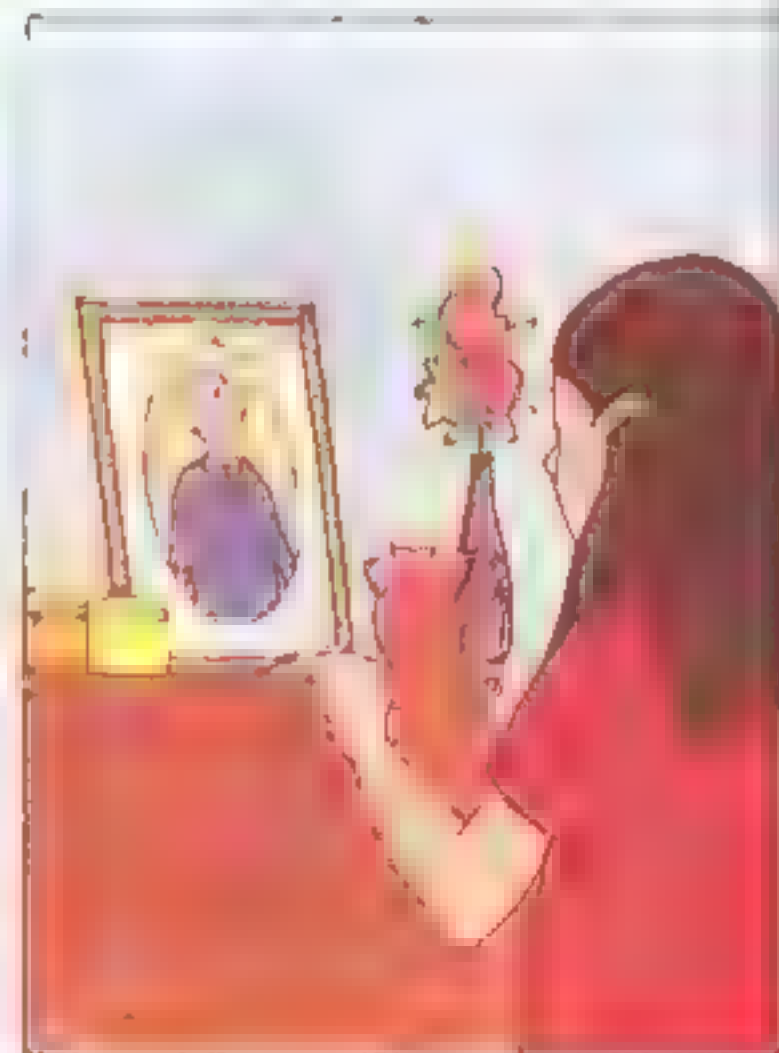
ج

إذا كانَ في أجدادِنَا مَنْ طَعَنَ في السَّنِّ وعَمَّرَ طَوِيلًا ، فقد يَكُونُ لَنَا حَظٌّ في أن نَطْعَنَ ونُعَمَّرَ .
ولكنَّ طُولَ العُمُرِ لا يَتَوَقَّفُ على عاملِ الوِراثَةِ وحَسْبُ ، بَلْ أيضًا على نَوْعِ الحَيَاةِ الَّتِي نَحْيَاهَا . فإذا حَافَظْنَا على قَوَانِينِ الصِّحَّةِ ، وَاَعْتَنَيْنَا بِأَنْفُسِنَا ، وإذا اسْتَطَعْنَا أَنْ نُؤَمِّنَ لِأَجْسَادِنَا الغِذَاءَ اللَّائِقَ المُلَائِمَ ، وَالرَّاحَةَ الكَافِيَةَ . اسْتَطَعْنَا أَنْ نَعِيشَ عُمُرًا أَطُولَ ، يَعْجِزُ عن تَأْمِينِهِ مَنْ لَا يَسْتَطِيعُ تَأْمِينَ تِلْكَ الشُّرُوطِ .



لماذا يموت الإنسان؟

أجملُ الأزهارِ كانتْ أَوَّلَ الأمرِ بَزْرَةً أَنْتَشَتْ فَنَمَتْ ، ثُمَّ ذَبَلَتْ
 قَبْلَ أَنْ تَيْبَسَ وَتَمُوتَ تَمَامًا . ثُمَّ تَعُودُ دَوْرَةُ الْحَيَاةِ مَعَ بَزْرَةٍ جَدِيدَةٍ .
 تِلْكَ هِيَ الدَّوْرَةُ الْعَادِيَّةُ الطَّبِيعِيَّةُ الَّتِي يَمُرُّ بِهَا كُلُّ حَيٍّ ، إِنَّهَا دَوْرَةُ
 الْكَائِنَاتِ الْبَشَرِيَّةِ . كَمَا هِيَ دَوْرَةُ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ .
 وَلَكِنَّ لِلْبَشَرَ ذَاكِرَةً تَحْفَظُ وَتَسْتَعِيدُ . فَنَحْنُ حَتَّى بَعْدَ أَنْ يُغَيَّبَنَا
 الْمَوْتُ ، نَظَلُّ بِشَكْلِ مَا أَحْيَاءَ فِي ذَاكِرَةٍ مِّنْ أَحْبَابِنَا مِنَ الْبَاقِينَ عَلَى
 قَيْدِ الْحَيَاةِ .



س

ما نفعُ الحياة؟

ج

لأنَّ والدَيْكَ تَبَادَلَا الحُبَّ ، أَرَادَا الحَيَاةَ مَعًا ، وَرَغِبَا فِي أَنْ يُرْزَقَا
وَلَدًا يُشْبِهُ الْوَاحِدَ فِي شَيْءٍ وَالْآخَرَ فِي شَيْءٍ ، فَمَنَحَاكَ الحَيَاةَ . وَلَكِنْ
عَلَيْكَ أَنْ تُنْظِمَ هَذِهِ الحَيَاةَ بِمُسَاعَدَتِهَا ، وَلَكَ أَنْتَ دُونَ غَيْرِكَ أَنْ
تُعْطِيَ هَذِهِ الحَيَاةَ مَعْنَاهَا .

لِلحَيَاةِ أَشْيَاءٌ كَثِيرَةٌ تُعْطِيكَ إِيَّاهَا ، وَلَدَيْكَ أَشْيَاءٌ تُقَدِّمُهَا لَهَا ... فَإِنْ
كُنْتَ تَعِيشُ مَعَ الْآخَرِينَ ، وَإِذَا كَانَتْ حَيَاةُ الْآخَرِينَ تَهْمُكَ
بِمِقْدَارٍ مَا تَهْمُكَ حَيَاتُكَ ، سَتَشْعُرُ بِأَنَّكَ ضَرُورِيٌّ ، وَسَتُقْبِلُ عَلَى
الْحَيَاةِ طَمَعًا فِي تَوْفِيرِ الْغَيْبَةِ لِلْآخَرِينَ وَلِنَفْسِكَ .



أطلبوا أيضًا مجلد

السماء والأرض: نظرة وسؤال

السفر عبر الجو والسماء

- لماذا تطير الطائرات؟
- هل تلامس السماء الزرقاء الأرض؟
- ترى ، هل من جبال تعلو فوق السماء؟
- ماذا وراء السماء؟
- هل يمكن أن تسقط السماء؟
- أين تذهب الشمس عندما تغيب؟
- كيف يأتي الليل؟
- هل يمر الليل بسرعة؟
- لماذا تمدنا الشمس بالنور؟
- الشمس كيف هي؟
- أين المستطاع إطفاء الشمس؟
- والقمر ، كيف هو؟
- لماذا لا نرى قط هلالاً للشمس؟
- أي من القمر أو الشمس أكبر؟
- هل تلامس الغيوم القمر؟
- هل تذهب الطائرات إلى القمر؟
- والصواريخ ، هل تذهب إلى القمر؟
- كيف يكون الصاروخ؟
- لماذا لا يلبس رواد الفضاء مثلنا؟
- لماذا يطفو رواد الفضاء؟
- هل على القمر بحار؟
- هل على سطح القمر جبال؟
- هل على سطح القمر عشب؟
- ما هي النجمة؟
- هل تنطفئ النجوم وتشتعل؟
- هل الذهاب إلى النجوم ممكن؟

حول الأرض

- من أين أنت الأرض؟
- هل كان الإنسان على الأرض منذ الأزل؟
- هل على الأرض بلدان كثيرة؟
- كيف نعرف أننا ننتقل من بلد إلى بلد؟
- هل تلامس البلدان كلها؟
- ما هي القارة؟
- هل هناك بلدان خالية من البشر؟
- هل ما نزال على الأرض بلدان مجهولة؟
- ما هو شكل الأرض؟
- لماذا لا أرى الأرض مستديرة؟
- هل لوجه الأرض قفا؟
- كيف نبدأ الأرض في السماء؟
- هل تقدير الأرض أن تقع؟
- هل في الفضاء أرضون أخرى؟
- كيف نستقر على سطح الأرض؟
- لماذا تعود الكرة فحسب دوماً على الأرض؟
- وفقاعات الصابون لماذا لا تقع؟
- جوف الأرض كيف هو؟
- هل في جوف الأرض مغاير؟
- هل من المستطاع حفر بئر تصل إلى قلب الأرض؟
- أصبح أن الأرض تدور؟
- هل يوسع الأرض أن تتوقف عن الدوران؟
- إذا كانت الأرض تدور ، فلماذا لا أدوخ؟

بين الصحو والمطر

- كيف يصير الهواء ريحاً؟
- من أين يأتي ماء الغيوم؟
- كيف تتحرك الغيوم؟
- هل الدخان غيمة؟
- لماذا يتكون الغيم فوق ماء المغطس؟
- لماذا يلتصق البخار أحياناً بالواح الزجاج؟
- لماذا يكون بعض الغيوم أبيض اللون؟
- لم تتخذ بعض الغيوم لوناً زهرياً؟
- لم تتخذ بعض الغيوم لوناً أسود؟
- لماذا تمطر السماء؟
- لماذا تطلع السماء؟
- لماذا تكتسي الجبال بالثلوج؟
- ما هي البروق؟
- لم تسقط الصاعقة؟
- من أين يأتي الرعد؟
- لماذا يهطل المطر عندما يعلن عنه في التلفزيون؟
- أين تذهب مياه الأمطار؟
- لكاذبا تجف أجسامنا في الشمس؟
- لماذا تبهرنا الشمس؟
- من أين تأتي أقواس قزح؟
- ماذا يحدث لأقواس قزح ، عندما نعود لا نراها؟
- السماء ، لماذا هي زرقاء؟
- لماذا تظهر الجبال البعيدة زرقاء؟
- لماذا يكون قرص الشمس أحمر أحياناً؟

أطلبوا أيضًا مجلد

الحياة في البيت

جولة في المنزل

حول المائدة

جسم وشاي

- من أين يأتي نور المصابيح الكهربائية؟
- كيف تسافر الكهرباء؟
- لماذا تضيء المصابيح الكهربائية؟
- ما هو الجهاز الكهربائي؟
- لماذا لا يجوز أن تلمس جهازًا كهربائيًا ، عندما يكون جسمك مبللًا بالماء؟
- من أين يأتي ماء الحنفية؟
- هل تشرب مياه الحنفيات كلها؟
- ما الذي يسخن الماء؟
- هل تعطيك الحنفية ماءً كلما فحتها؟
- أين يذهب ماء المغسلة؟
- ما سِرُّ الغيمة الصغيرة التي تتكون فوق الماء الساخن؟
- متى يصير الماء جليدًا؟
- ما نفع البراد؟
- كيف يعمل البراد؟
- أين يكون الناس الذين يتكلمون في جهاز الراديو أو التلفزيون؟
- لماذا يوضع الهوائي (الأتين) على السطح؟
- ما معنى أن نسمع أو نرى الأخبار؟
- ما فائدة ترتيب الأشياء؟
- لماذا تكوي الثياب؟
- أيقن لي أن ألمس كل شيء؟
- ما نفع المكنسة الكهربائية؟
- ماذا يحدث للأوساخ التي تلتقيها في فوهات مستودع النفايات؟
- من أين يأتي خشب قطع الآثاث؟
- هل نستطيع التكرار بواسطة السائر؟
- هل نستطيع أن ألون جسمي بالألوان؟
- لماذا ينبغي ألا تخطي في كيس من البلاستيك؟
- كيف يصنع الخبز؟
- ممَّ يؤخذ الطحين؟
- لماذا تعطي البقرة الحليب؟
- من أين يأتي الحليب المجفف؟
- لماذا يفر الحليب أحيانًا ويهرب من القنر؟
- من أين تأتي الزبدة؟
- لماذا ترتخي الزبدة على مائدة الطعام؟
- ممَّ يؤخذ مسحوق الشوكولا؟
- ممَّ يؤخذ الشاي؟
- ممَّ يؤخذ البن؟
- لماذا يطحن البن؟
- ممَّ يؤخذ السكر؟
- ماذا يحدث للسكر في القهوة؟
- من يصنع العسل؟
- هل ينفعني ألا آكل غير الثمار؟
- لماذا نقشر الثمار قبل أكلها؟
- لماذا لا نأكل الكرز طوال السنة؟
- من أين يأتي الملح؟
- من أين يأتي البهار؟
- والأفاوية ما هي؟
- ما هو الماء المعدني؟
- هل استطع أن أشرب شراب الليمون كلما شعرت بعطش؟
- لماذا لا يجوز أن تشرب أي سائل تجده في قنينة؟
- لماذا نغسل أيدينا قبل تناول الطعام؟
- هل استطع ، تناول الطعام بأصابعي؟
- لماذا يقولون : لا تكن عينك أكبر من بطنك؟
- لماذا يرتفع مستوى الماء في المغطس ، عندما أتمدد فيه؟
- من أين يؤتى بالإسفننج؟
- لماذا ينبغي أن تنظف أسنانك بالفرشاة؟
- لماذا يكون لكل شخص فرشاة أسنانه الخاصة؟
- لماذا يفقد الأولاد أسنانهم؟
- لماذا تظلي بشرة الوجه «بالكريم»؟
- ما نفع الصابون؟
- لماذا تمسيط الشعر؟
- لماذا الألم؟
- لماذا يدهنوك بالأحمر متى وقعت؟
- لماذا المرض؟
- ما وظيفة ميزان الحرارة؟
- هل يستطيع رفقاوي زيارتي عندما أكون مريضًا؟
- لماذا تناول الأدوية؟
- لماذا اللباس؟
- من أين صوف كترني؟
- من أين قطن قميصي؟
- ما هو الجلد؟
- ما هو النيلون؟
- من أين يؤخذ الفرو؟
- لماذا النوم كل ليلة؟
- ما نفع قميص النوم والبيجاما؟
- لماذا تنطبق عينك وقت النوم؟
- لماذا الشخير؟
- ما هو الكابوس؟
- هل الأحلام صحيحة؟

سلسلة كل أسئلة جواب



• كيف نَقْدِرُ أن نَطْبِقَ العَيْنَ؟



• ما نَفْعُ اللِّسَانِ؟



• ماذا يَحْدُثُ لدى انكِسار عِظْمٍ في الذَّرَاعِ أو في السَّاقِ؟



• كَيْفَ يَصِلُ الهَوَاءُ إلى الرِّئَتَيْنِ؟



• لماذا يَحْتَاجُ الطَّيِّبُ إلى بعض المَعْدَّاتِ لرُؤْيَةِ ما في الجِسْمِ؟